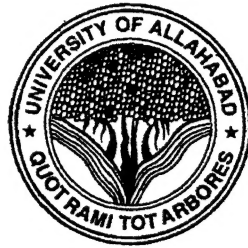


उत्तर प्रदेश के ग्रामीण क्षेत्रों में पेयजल की
उपलब्धता एवं पेयजल योजनाओं की धारणीयता-
फतेहपुर जनपद के विशेष सन्दर्भ में

इलाहाबाद विश्वविद्यालय के वाणिज्य संकाय
में

डी०फिल० की उपाधि हेतु प्रस्तुत

शोध प्रबन्ध



शोध निर्देशक

डॉ० यू०एस० राय

रीडर

अर्थशास्त्र विभाग,

इलाहाबाद विश्वविद्यालय

इलाहाबाद

शोध छात्रा

अन्विता श्रीवास्तव

अर्थशास्त्र विभाग

इलाहाबाद विश्वविद्यालय, इलाहाबाद

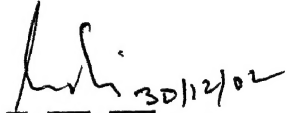
वर्ष २००२

प्रमाण-पत्र

प्रमाणित किया जाता है कि अन्विता श्रीवास्तव ने “उत्तर प्रदेश के ग्रामीण क्षेत्रों में पेयजल की उपलब्धता एवं पेयजल योजनाओं की धारणीयता -जनपद फतेहपुर के विशेष सन्दर्भ में,” विषय पर मेरे निर्देशन में शोध प्रबन्ध पूर्ण किया है। इसकी विषय सामग्री मौलिक है और यह सम्पूर्ण या आंशिक रूप से किसी अन्य परीक्षा के लिए प्रयोग नहीं की गयी है।

मैं सस्तुति करता हूँ कि यह इस योग्य है कि मूल्यांकन हेतु विश्वविद्यालय को प्रस्तुत किया जाए।

दिनांक : 30/12/02


डा० यू०एस०राय
रीडर
अर्थशास्त्र विभाग
इलाहाबाद विश्वविद्यालय
इलाहाबाद

आभारिका

पिछले दशक से अर्थशास्त्र के सैद्धान्तिक महत्व की तुलना में आर्थिक अनुसंधानों को व्यावहारिक दिशा देने के प्रयास किए गए हैं। वर्तमान समय में अर्थशास्त्र की उपयोगिता इस तथ्य में निहित है, कि वास्तविकताओं के सापेक्ष वह कितना सही व स्पष्ट नीतियों का प्रतिपादन कर सकता है। इसी दृष्टिकोण से उत्तर-प्रदेश के जनपद फतेहपुर के ग्रामीण क्षेत्रों में पेयजल की समस्या को शोध का उद्देश्य माना गया है। “उत्तर-प्रदेश के ग्रामीण क्षेत्रों में पेयजल की उपलब्धता एवं पेयजल योजनाओं की धारणीयता”—“फतेहपुर के विशेष सन्दर्भ में” अनुसंधान विषय अपने आप में महत्वपूर्ण हो जाता है।

इस अवसर पर मैं अपने श्रद्धेय गुरुवर बिन्दु जी डॉ० यू०एस० राय, रीडर, अर्थशास्त्र विभाग, इलाहाबाद विश्वविद्यालय इलाहाबाद के प्रति कृतज्ञ हूँ। मैं स्वयं को सौभाग्यशाली समझती हूँ कि आप जैसे उदार एवं सहृदय व्यक्ति के दिशा-निर्देशन में मुझे यह शोध कार्य करने का अवसर प्राप्त हुआ। जिसके परिणाम स्वरूप मैं आज आपके सामने यह शोध प्रबन्ध प्रस्तुत कर पा रही हूँ। शोधावधि के समय गुरुजी के बहुमूल्य सुझावों एवं उपयुक्त निर्देशों द्वारा स्वयं को लाभान्वित कर सकी। मैं पुनः एक बार उनके प्रति अपनी कृतज्ञता शुद्ध अर्न्तमन से व्यक्त करती हूँ एवं उनके श्री चरणों का सादर वन्दन करती हूँ।

मैं डा० पी०एन० मेहरोत्रा, विभागाध्यक्ष अर्थ० विभाग इलाहाबाद विश्वविद्यालय के प्रति भी आभारी हूँ। मैं श्रीयुत रामजी पाण्डे तथा डा० हरिश्चन्द्र मालवीय “कृषि, आर्थिक शोध केन्द्र, इलाहाबाद विश्वविद्यालय की आभारी एवं सदैव ऋणी रहूँगी, जिन्होंने शोधकार्य पूर्ण करने में मेरी अत्यधिक सहायता की तथा समय-समय पर उन्होंने मुझे धैर्य और साहस प्रदान करते हुए अपने बहुमूल्य विचारों से लाभान्वित किया। मैं अर्थशास्त्र विभाग के श्री जय प्रकाश यादव का आभार व्यक्त करती हूँ। जिन्होंने समय-समय पर मेरा भरपूर सहयोग किया। इस कार्य में जल निगम, फतेहपुर के कर्मचारियों के सहयोग के लिए उनका हृदय से आभार व्यक्त करती हूँ अर्थ एवं सख्या विभाग अधिकारियों, फतेहपुर तथा लखनऊ की भी आभारी जिन्होंने समय-समय मुझे सहयोग दिया।

मैं सिक्रोटेक कम्प्यूटर के रजनीश कुमार, रजना चटर्जी, बृजेश पटेल एवं अन्य स्टाफ सदस्यों का हार्दिक आभार व्यक्त करती हूँ, जिन्होंने शोध कार्य को अन्तिम रूप देने में मेरा पूरा-पूरा सहयोग दिया।

मैं अपने पापा जी (श्वसुर जी) श्री एन०पी० श्रीवास्तव और मम्मी जी (सासु जी) को सादर प्रणाम करती हूँ जिन्होंने इस कार्य को पूरा करने में मुझे पूर्ण एवं सक्रिय सहयोग दिया, जिनके आशीर्वाद और सहयोग के बगैर मैं इस कार्य को पूर्ण करने में शायद सफल नहीं हो पाती।

मैं अपने जीवन सहयोगी आशीष श्रीवास्तव का किन शब्दों में आभार व्यक्त करूँ, इसके लिए मेरे पास शब्द नहीं हैं। जिन्होंने इस कार्य को पूरा करने में अपना पूर्ण रूप से सहयोग प्रदान किया, तथा हमेशा मुझे धैर्य और साहस प्रदान किया तथा इन्होंने ने ही शोध की तरफ मेरा ध्यानाकर्षित किया जिससे इस कार्य को करने में तत्पर हुई। इसके लिए मैं सदैव उनकी आभारी रहूँगी।

मैं अपने चाचा जी (चाचा श्वसुर) श्री एस०पी० श्रीवास्तव की भी ऋणी रहूँगी जिन्होंने समय-समय पर मुझे सहयोग दिया। मैं मनोज कुमार तथा परिवार के सभी सदस्यों का हार्दिक रूप से धन्यवाद करती हूँ जिन्होंने इस कार्य को पूरा करने में मुझे सहयोग दिया है।

मैं अपनी मम्मी जी श्रीमती प्रेमलता श्रीवास्तव को सादर प्रणाम करती हूँ जिनकी प्रेरणा से मैं शोध कार्य करने का साहस जुटा पायी तथा उनके आशीर्वाद से यह कार्य पूरा कर पायी हूँ। तथा परिवार के सभी सदस्यों का आभार व्यक्त करती हूँ जिन्होंने मुझे इस कार्य के लिए प्रेरित किया।

अन्त में मैं माँ दुर्गे को शत्-शत् प्रणाम करती हूँ जिनकी असीम कृपा से मुझे यह सुअवसर प्राप्त हुआ जिसके परिणाम स्वरूप मैं यह शोध कार्य आपके समक्ष प्रस्तुत कर पा रही हूँ।

अन्विता श्रीवास्तव
अन्विता श्रीवास्तव

विषय-सूची

क्रम संख्या	अध्याय-क्रम	विवरण	पृष्ठ संख्या
1	2	3	4
1	अध्याय-1		
	1 1	प्रस्तावना	1-8
	1 2	भूमिगत जल, ससाधन प्रबंध एवं नियमन	8-11
2	अध्याय-2		
	2 1	प्रस्तुत शोध के उद्देश्य	12
	2 2	अनुसंधान अवधारणा	13
	2 3	अनुसंधान विधिया	14
	2 4	शोध अभिकल्प का अर्थ	14
	2 5	शोध समस्याग्रस्त साहित्य का सिंहावलोकन	14-15
	2 6	अध्ययन योजना	15-17
3	अध्याय-3		
	3 1	जल की उपयोगिता	18-28
	3 2	महत्त्व	28-33
4	अध्याय-4	उत्तर प्रदेश में पेयजल की समस्या तथा दूर करने के उपाय	
		(अ)	
	4 1	पेयजल की समस्या	34-44
	4 2	भूमिगत जल ससाधन	45
	4 3	समस्याएं और सम्भावनाएं	45-55
	4 4	कारण	55-56
	4 5	प्रभाव	56-57
	4 6	चुनौती और भारत	57-59
		सारिणी	
	4 1-4 10	उत्तर प्रदेश में जनपदवार भूमिगत जल उपलब्धता 1989 से 2000	60-90
		(ब)	

4 1	पानी की समस्या को दूर करने के उपाय	91-94
4 2	राष्ट्रीय पेयजल मिशन	94-113
	ग्रामीण जल आपूर्ति	
4 3	ग्रामीण क्षेत्रों की सफाई	113-116
4 4	हमारी जल नीति	117-118
4 5	प्रबन्ध चुनौतियाँ	118-122
1 6	राष्ट्रीय जल नीति	122-128
4 7	न्यूनतम आवश्यकता कार्यक्रम	128-130
4 8	केन्द्र पोषित योजनाएँ	130-132
5	अध्याय-5 जनपद फतेहपुर में नगरीय जल सम्पूर्ति योजनाओं का संक्षिप्त विवरण	133-135
5 1	खजुहों में पेयजल सुविधा की स्थिति 1991 से 2000 तक	136
5 2	मलवों में पेयजल सुविधा की स्थिति 1991-2000	137
5 3	तेलियानी में पेयजल सुविधा की स्थिति 1991-2000	138
5 4	बहुआ में पेयजल सुविधा की स्थिति 1991-2000	139
5 5	भिटौरा में पेयजल सुविधा की स्थिति 1991-2000	140
5 6	हसवा में पेयजल सुविधा की स्थिति 1991-2000	141
5 7	असोथर में पेयजल सुविधा की स्थिति 1991-2000	142
5 8	हथगों में पेयजल सुविधा की स्थिति 1991-2000	143
5 9	ऐरायों में पेयजल सुविधा की स्थिति 1991-2000	144
5 10	विजयीपुर में पेयजल सुविधा की स्थिति 1991-2000	145
5 11	धाता में पेयजल सुविधा की स्थिति 1991-2000	146
5 12	अमौली में पेयजल सुविधा की स्थिति 1991-2000	147
5 13	देवमई में पेयजल सुविधा की स्थिति 1991-2000	148
5 14	जनपद फतेहपुर में ग्रामीण जनसंख्या की प्रति दस वर्ष की जनसंख्या वृद्धि	149
5 15	1991-2000 तक जनसंख्या तथा हैंडपम्पो की संख्या में वृद्धि	150-151

	फतेहपुर नगर मे जलोत्सारण व्यवस्था	152
5 16	विभिन्न ग्रामीण पाइप पेयजल योजनाओ मे जलापूर्ति व्यवस्था का वितरण – रख-रखाव ग्रामीण क्षेत्र पेयजल व्यवस्था	153-154 155-156
5 17	विभिन्न ग्रामीण पाइप पेयजल योजनाओ मे जलापूर्ति	157-158
5 18	फतेहपुर अतिरिक्त त्वरित कार्यक्रम की पाइप योजनाओ का विवरण	159-160
5 19	त्वरित कार्यक्रम के अन्तर्गत चालू एव निर्माणाधीन पाइप पेयजल योजनाओ को विवरण २००१ तक की स्थिति, तहसील बिन्दकी विकास खण्ड मलवा	160-169
6	अध्याय-6 फतेहपुर जनपद मे पेयजल समस्या तथा दूर करने के उपाय	170-171
6 1	चयनित ग्रामो मे जनसख्या का वितरण	172-174
6 2	चयनित विकास खण्डवार, आबाद ग्राम, क्षेत्रफल, परिवार जनसख्या का विवरण	175-176
6 3	चयनित परिवारो का जातिवार विवरण	177-178
6 4	चयनित परिवारो का लिगानुसार वितरण	179-180
6 5	चयनित परिवारो का कार्यानुसार वितरण	181-182
6 6	चयनित परिवारो का का शिक्षास्तर	183-184
6 7	चयनित परिवारो की वार्षिक आय	185-186
6 8	चयनित परिवारो के पेयजल का मुख्या स्रोत (आधुनिक एव पारम्परिक)	187-188
6 9	चयनित परिवारो का के पेयजल का मुख्य स्रोत (कुओं)	189-190
6 10	चयनित परिवारो के कुओं निर्माण का विवरण	191-192
6 11	कुओ का स्वरूप एव प्रबन्धन	193-194
6 12	कुओ द्वारा प्राप्त जल समस्या का माह	195-196
6 13	चयनित परिवारोद्वारा कुओ का निर्माण एव लागत	197-198
6 14	चयनित परिवारो का मुख्य स्रोत हैण्डपम्प का विवरण	199-200

6 15	हैण्डपम्प मरम्मत का कार्य का विवरण	201-202
6 16	चयनित परिवारो के जलापूर्ति का विवरण	203-204
6 17	चयनित परिवारो के जलापूर्ति का विवरण	205-206
6 18	जलकर भुगतान का विवरण	207-208
6 19	चयनित परिवारो द्वारा टूल्स पम्प का प्रयोग	209-210
6 20	जलापूर्ति का समय चक्र का विवरण	211-212
6 21	चयनित परिवारो का जलापूर्ति हेतु सुझाव	213-214
7	परिशिष्ट	
	शोध अध्ययन मे प्रयुक्त अनुसूची	215-220
	सन्दर्भ ग्रन्थ सूची	221-224

अध्याय – 1

प्रस्तावना

प्रस्तावना

जल जीवात्मा का जीवन, जीवन दर्शन एव जीवन्तता का आधार है। जल प्रकृति का अमूल्य वरदान है। जो जीवन को सम्भव बनाता है। समस्त वनस्पतियाँ और जीव जन्तु जल की बदौलत ही अस्तित्व में हैं हमारा देश पानी के मामले में उन गिने-चुने देशों में आता है जिन पर जल देवता वरुण और इन्द्र की आसीम कृपा है देश के सभी भागों में बारिश होती है हालांकि उसका वितरण असमान है।¹

“जल हमारे जीवन की ऐसी बुनियादी आवश्यकता है जिसके बगैर जीवन की कल्पना भी नहीं की जा सकती। हमारे देश की जनसंख्या दो हजार ईसवी तक एक अरब तक पहुँच जाने की सम्भावना है और इतने व्यक्तियों के लिए पेयजल उपलब्ध कराना किसी भी सरकार के लिए एक चुनौती भरा काम होगा।”

ग्रामीण क्षेत्रों में पीने का पानी उपलब्ध कराना एक प्रमुख आवश्यकता है। यूँ तो हमारे देश में पहली पंचवर्षीय योजना से ही इससे सम्बन्धित कार्यक्रमों पर जोर दिया जाता रहा है लेकिन विडम्बना की बात यह है कि आजादी के इतने वर्षों बाद भी बहुत से गाँव पेयजल की समस्या से ग्रस्त हैं। हर व्यक्ति प्रतिदिन कम से कम 6 से आठ गिलास यानि तीन लीटर पानी पीता है ऐसी स्थिति में सिंचाई के अलावा स्वच्छ पेयजल की भी आपूर्ति कराना अत्यन्त आवश्यक कार्य होगा देश की स्वतन्त्रता के बाद 1948-49 में ही एक समिति नियुक्त की गयी थी जिसने चालीस वर्षों के लिए जल उपलब्ध कराने के सम्बन्ध में एक योजना तैयार की थी। 1960 के दशक में यह पाया गया कि देश के बहुत से गाँवों में ग्रामीण जलापूर्ति की योजनाएँ आशानुरूप सफल नहीं हो पाई हैं अतः बाद की पंचवर्षीय योजना में न्यूनतम आवश्यकता कार्यक्रम के अन्तर्गत पेयजल आपूर्ति को शामिल किया गया।

1991 से 1993 के बीच ऐसी बस्तियों की पहचान की गयी जहाँ अभी तक कोई जल स्रोत उपलब्ध नहीं है। सुरक्षित जल स्रोत के बारे में यह सिद्धान्त तय किया गया कि मैदानी इलाकों के जिन गाँवों में 106 किलोमीटर के भीतर कोई गहरा जलस्रोत मौजूद नहीं है अथवा पहाड़ी इलाकों के जिन गाँवों में सौ मीटर की ऊँचाई तक पेयजल का सुरक्षित स्रोत नहीं है या जिन गाँवों में पानी में गिनीकृमि या हैजे के रोगाणु मौजूद हैं या जहाँ पानी में अधिक नमक,

¹ स्रोत—कुरुक्षेत्र अक्टूबर—नवम्बर, 1996 पेज—53

क्लोराइड, लोहा या आर्सेनिक जैसे जहरीले तत्व पाए जाते हैं ऐसे ग्रामीण क्षेत्रों को जल की समस्या से ग्रस्त मानकर प्राथमिकता के आधार पर पेयजल उपलब्ध कराया जाए जुलाई 1996 तक इस कार्यक्रम में नौ लाख बीस हजार से अधिक बस्तियाँ शामिल हो चुकी थी। गावों में पेयजल की गुणवत्ता पर निगरानी रखने की व्यवस्था पर भी जोर दिया जा रहा है। इस उद्देश्यों से हैंडपम्पो के इर्द-गिर्द सफाई रखने के लिए चबूतरो की व्यवस्था की जा रही है ग्रामीण क्षेत्रों में अधिकतर बीमारियाँ पानी के स्वच्छ न होने के कारण होती हैं। इस बारे में ग्रामीण लोगों में और जागरूकता पैदा करने की आवश्यकता है। उन्हें इस बात का पूरा-पूरा ध्यान रखना होगा कि वे बहते हुए पानी को प्रदूषित न करें जहाँ पानी का भण्डारण किया गया हो ऐसे जल में गन्दे बर्तन न डालें तभी प्रकृति द्वारा प्रदत्त जल जैसे अनमोल उपहार को सुरक्षित रखा जा सकता है।²

हमारे पास पूरी पृथ्वी का 27%, (148, 951,000 वर्ग कि०मी०) भूमि है और 71 प्रतिशत (361,150,000 वर्ग कि०मी०) जलीय क्षेत्र है परन्तु यह जल इतना लवणयुक्त और खारा है कि सिचाई, पीने के लिए और औद्योगिक कार्यों में प्रयुक्त नहीं हो पाता पृथ्वी पर उपलब्ध कुल जल का मात्र तीन प्रतिशत ही हमारे लिए उपयोगी है। इसका भी दो प्रतिशत जल पहाड़ों पर जमा है इस प्रकार मात्र एक प्रतिशत जल ही हम कृषि कार्यों, उद्योगों एवं पेयजल के रूप में अन्य उपयोगों में ला पाते हैं हमारे देश में तो पानी की निर्भरता अधिकतर वर्षा के जल पर ही होती है। हमारे देश में प्रति व्यक्ति औसतन 1,170 मिलीमीटर वर्षा होती है। वर्षा व हिमपात से वर्ष भर में पानी की कुल मात्रा 40 करोड़ हेक्टेयर मीटर हो जाती है। इस विशाल जलराशि का समुचित संरक्षण न होने के कारण इसमें से सात करोड़ हेक्टेयर मीटर पानी वाष्प बन कर उड़ जाता है, लगभग 11.5 करोड़ हेक्टेयर मीटर पानी नदियों में बह जाता है तथा लगभग 21.5 करोड़ हेक्टेयर मीटर पानी धरती सोख लेती है। यह सोखा गया पानी ही धरती में नमी बनाए रखता है पेड़-पौधों जन्तुओं की प्यास बुझाता है तथा बाकी जल कुओं, तालाबों आदि में मिलकर भूमिगत जलस्तर बढ़ाता है। इस प्रकार हमारे उपयोग में केवल 9.5 प्रतिशत अर्थात् 3.80 हेक्टेयर मीटर पानी ही आ पाता है वर्षा के जल का उचित संरक्षण एवं उपयोग किया जाए तो पानी की समस्या का निदान किया जा सकता है। जरूरत है एक कुशल जलनीति व जल-संरक्षण उपायों के कार्यान्वयन की।

² स्रोत-योजना, अप्रैल 1998, पेज 8-9.

एक सर्वेक्षण के मुताबिक हमारे देश में 1,40,975 बस्तियाँ शुद्ध पेयजल का एक भी स्रोत उपलब्ध नहीं हैं इन बस्तियों में 3 26 करोड़ लोग रहते हैं जो दूर-दराज के क्षेत्रों से पानी लाने को मजबूर हैं एक सर्वेक्षण में ऐसी बस्तियों की सबसे अधिक संख्या उत्तर-प्रदेश (23,250) बिहार (21, 5 42) राजस्थान (16,988), मध्य प्रदेश (13,970), असम (13,960) तथा उड़ीसा में (18,278) बताई³

“यद्यपि जल इस ग्रह का सर्वाधिक उपलब्ध ससाधन है तथापि मानव उपयोग के लिए यह तेजी से दुर्लभ होता जा रहा है। समस्त जल ससाधन का 97 4 प्रतिशत भाग खारे पानी का है 1 8 प्रतिशत बर्फ के रूप में है केवल 0 8 प्रतिशत भाग ही मीठे पानी के रूप में उपलब्ध है और यही जीवन, विकास और पर्यावरण को कायम रखे हुए है। इस अनन्त और भगुर ससाधन का अविवेकपूर्ण एवं अन्धाधुंध उपयोग जल उपलब्धता की समस्या को और सघन बना देता है। मानव मात्र के लिए यह शुभ सूचक नहीं है।⁴

पेयजल पर जीवन की निर्भरता के लिए यदि कहा जाए कि ‘जल’ ही जीवन है तो असंगत नहीं होगा जल जीवन की आधारभूत आवश्यकता है। भोजन के अभाव में मानव कुछ सप्ताह जीवित रह सकता है लेकिन जल के अभाव में शायद एक सप्ताह भी जिंदा नहीं रह सकता जल की आवश्यकता केवल मनुष्य के लिए ही नहीं बल्कि उन सबको है जिनमें प्राण है। चाहे वो पशु पक्षी हो या फिर पेड़-पौधे हो। पुरातन समय से ही जल की महत्ता को मानव ने जाना और समझा है। ऋग्वेद की ऋचाओं में जल की स्तुति की गयी है मानव शरीर की रचना में जल के अस्तित्व का महत्वपूर्ण स्थान है।⁵

इस धरती पर जीवन के लिए पहली शर्त है—जल का प्राकृतिक रूप में अस्तित्व। दूसरे शब्दों में जल ही जीवन है और इसे दूषित होने से बचाना है। आज जब पृथ्वी पर जनसंख्या में बेतहाशा वृद्धि हो रही है। इसके कारण बढ़ती हुई विभिन्न प्रकार की आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए कल-कारखानों और जैव अवशिष्ट के अलावा खतरनाक रसायनों को ठिकाने लगाने की समस्या प्रतिदिन विकट होती जा रही है। अगर इन पर उचित नियन्त्रण नहीं रखा जाए तो विभिन्न प्रकार के प्रदूषक तत्व पानी के सम्पर्क में आकर उसे प्रदूषित कर देते हैं।

³ स्रोत—योजना, दिसम्बर 1999, पेज—25

⁴ स्रोत—योजना, अगस्त, 1997, पेज 45.

⁵ स्रोत—कुरुक्षेत्र, दिसम्बर 1999 पेज—32

अगर जल ही प्रदूषित हो तो सारा का सारा जैव जगत प्रदूषित होकर समाप्त हो जायेगा। जल प्रदूषण की समस्या के कारगर निदान के लिए भारत सरकार ने 1974 में जल प्रदूषण नियन्त्रण और निवारण अधिनियम बनाया अब इसे लागू रखना और इस पर उचित निगरानी रखते हुए आवश्यकतानुसार प्रबन्धन करना हम सबका दायित्व है।⁶

यदि कहा जाए जीवन की शुरुआत जल से हुई और इसके बिना जीवन का अस्तित्व सम्भव ही नहीं तो यह अतिशयोक्ति नहीं होगी। वास्तव में पृथ्वी पर जल की उपस्थिति ने ही पृथ्वी को सौर मण्डल में ही नहीं वरन् सम्पूर्ण ब्रह्माण्ड में एक अनोखा ग्रह बनाया है। हमारे सर्वाधिक मूल्यवान प्राकृतिक ससाधन जल पर ही आधारित है। और भूतल का लगभग तीन-चौथाई भाग जल से ढका हुआ है हमारी सस्कृति और जीवन शैली को भी जल ने ही प्रभावित किया है विभिन्न पुरानी सभ्यताएँ गंगा, सिन्धु, नील जैसी महान नदियों के किनारे ही पनपी।

हमारा देश नदियों का देश है गंगा और ब्रह्मपुत्र के अलावा देश की अन्य महत्त्वपूर्ण नदियाँ हैं—महानदी, कृष्णा, गोदावरी, कावेरी, नर्मदा, यमुना, ताप्ती, घाघरा, गोमती, गडक, कोसी, चबल, बेतवा, सोन और पेन्नार इनमें से कुछ हमारी तबाही का कारण भी बनती हैं हमारी नदियों में प्रचुर मात्रा में जल रहता है लेकिन इसका एक तिहाई से थोड़ा सा अधिक ही प्रयोग योग्य है। हिमालय से निकलने वाली नदियाँ बारहमासी हैं क्योंकि बर्फ पिघलने के कारण अथवा वर्षा की वजह से इनमें सदा जल भरा रहता है परन्तु हमारी प्रायद्विपीय नदियाँ मुख्यतः वर्षा पर निर्भर होने के कारण बारहमासी नहीं हैं तटवर्ती नदियाँ वो छोटी भी हैं और उनका प्रवाह क्षेत्र भी सीमित है।

मोटे तौर पर हमारे देश की आधी भूमि कृषि योग्य है। तथा लगभग 19.5 प्रतिशत भूमि पर वन है। जबकि चारागाह क्षेत्र लगभग 14 प्रतिशत है। वर्तमान में कृषि क्षेत्र का लगभग एक तिहाई सिंचित है। इसे विडम्बना ही कहेंगे कि विभिन्न बड़ी जल घाटियों में सम्पन्न होने के बावजूद हमें सिंचाई और पेयजल दोनों के लिए ही जल की कमी की समस्या का सामना करना पड़ रहा है।

तीव्र औद्योगिकरण के साथ जिस तरह हमारी जनसंख्या भी तेजी से बढ़ रही है। हमें अपनी विभिन्न प्रकार की आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु विश्व के दूसरे देशों की भाँति और अधिक

⁶स्रोत—कुरुक्षेत्र जून—1995, पेज—27.

जल की आवश्यकता है। हमारी प्राथमिक चिन्ता जनसंख्या के एक बड़े भाग के लिए शुद्ध पेयजल का प्रबन्ध करना है। वास्तव में यह दुर्भाग्यपूर्ण ही है कि हम आज भी सब लोगों को स्वच्छ पेयजल उपलब्ध नहीं करा पाये हैं। पेयजल की उपलब्धता जितनी महत्वपूर्ण है उतना ही आवश्यक है वर्षा की कृषि पर निर्भरता को कम करने के लिए जल के अधिकतम प्रयोग के जरिए सिंचाई की क्षमता में वृद्धि करना। एक अन्य महत्वपूर्ण काम बाढ़ नियन्त्रण का है जिससे हर वर्ष देश के किसी न किसी भाग में जीवन व सम्पत्ति की भारी क्षति होती है इस प्राकृतिक विपदा को जहाँ तक सम्भव हो कम से कम करना सबसे अधिक महत्वपूर्ण है।

जहाँ तक पेयजल की समस्या का प्रश्न है वर्तमान में 'राजीव गांधी राष्ट्रीय पेयजल मिशन' त्वरित ग्रामीण जल आपूर्ति कार्यक्रम के माध्यम से इसे सुलझाने में लगा हुआ है। इसके अन्तर्गत जल को कृमिविहीन करने, खारापन दूर करने और फ्लोराइड अंश को हटाने आदि के कार्यक्रम शामिल हैं। आशा है कि आठवीं पंचवर्षीय योजना के अन्त तक स्वच्छ पेयजल की समस्या पर नियन्त्रण पा लिया जाएगा और समूचे देश में स्वच्छ पेयजल का कम से कम एक स्रोत सबको सुलभ हो सकेगा।

कृषि प्रधान देश होने के नाते यह स्वाभाविक ही था कि हम सिंचाई सुविधाओं में वृद्धि करने के लिए सतत प्रयास करते। इसमें हमें सफलता भी मिली है फलस्वरूप देश की सिंचाई क्षमता, जो प्रथम पंचवर्षीय योजना के आरम्भ में 225 लाख हेक्टेयर थी। वह 1993-94 के अन्त तक बढ़कर 850.5 लाख हो गयी। इस अवधि में सिंचाई क्षमता के उपयोग में भारी वृद्धि हुई जो कि 226 लाख हेक्टेयर से बढ़कर 762.7 लाख हेक्टेयर है यह कुल भूमि का लगभग 34 प्रतिशत है और कृषि योग्य भूमि का 42.5 प्रतिशत है। इसका अर्थ है कि अभी भी काफी कृषि भूमि के लिए सिंचाई सुविधा जुटानी है।

आठवीं योजना में बड़ी व मध्यम सिंचाई परियोजनाओं के लिए 22,415 करोड़ रुपये का प्रावधान है जिसमें संस्थागत निवेश भी शामिल है आशा की जाती है कि आठवीं योजना (1992-1997) अवधि में 158 लाख हेक्टेयर और क्षेत्र के लिए सिंचाई सुविधा उपलब्ध हो सकेगी। उल्लेखनीय है कि सिंचाई क्षमता के अधिकतम उपयोग के उद्देश्य से पिछले दो दशकों में कमान क्षेत्र विकास कार्य पर काफी काम हुआ है।

सिंचाई सुविधाओं को बढ़ाने में कई बाधाएँ भी हैं बड़ी और मध्यम सिंचाई परियोजनाओं में समय और लागत में वृद्धि एक बड़ा सिरदर्द है। इस समस्या से निपटने के लिए एक

प्रभावशाली कार्यनीति का आवश्यकता है। पुरानी सिचाई प्रणाली का आधुनिकीकरण, तालों की मरम्मत, लिफ्ट सिचाई को लोकप्रिय बनाना भूतल तथा भूमिगत जल का समन्वित उपयोग आदि कई ऐसी महत्वपूर्ण बातें हैं जिन पर ध्यान देना आवश्यक है।

हमारे देश का लगभग आठवा हिस्सा बाढ़ सम्भावित क्षेत्र है। बाढ़ के प्रकोप से इसका बचाव करना कोई मामूली काम नहीं है। गत चार दशकों में किए गए विभिन्न उपायों के बावजूद बाढ़ सम्भावित क्षेत्र का एक तिहाई भी पूर्णतः बाढ़ से सुरक्षित नहीं किया जा सका है। इस पृष्ठभूमि में विज्ञान पर आधारित सम्बन्धित पूर्वानुमान बहुत ही महत्वपूर्ण हैं क्योंकि इनसे समय रहते कार्यवाही कर लेने से जीवन और सम्पत्ति की सम्भावित हानि को काफी कम किया जा सकता है।⁷

भारत जैसे विकासशील राष्ट्र में शुद्ध पेयजल की आपूर्ति न हो पाना सामाजिक आर्थिक समस्या बन जाती है। सवैधानिक रूप से पेयजल उपलब्ध कराना राज्य सरकारों का दायित्व है और राज्य सरकारों ने इसे न्यूनतम आवश्यकता कार्यक्रम में शामिल किया है। नये बीस सूत्रीय कार्यक्रम में गावों में साफ पीने का पानी सफाई करने को एक सूत्र के रूप में रखा गया है। इसके अतिरिक्त त्वरित जल आपूर्ति कार्यक्रम भी लागू किया गया है जो पूर्णतः केन्द्रीय कार्यक्रम है। इससे स्पष्ट होता है कि केन्द्र सरकार भी ग्रामों में जल आपूर्ति की समस्या और उसके समाधान के प्रति सतत प्रयत्नशील है त्वरित जल आपूर्ति कार्यक्रम के माध्यम से केन्द्र सरकार राज्य सरकारों की सहायता करती है यही नहीं केन्द्र सरकार ने पेयजल की आवश्यकता को ध्यान में रखते हुए वर्ष 1986 में राष्ट्रीय पेयजल मिशन का गठन किया।

देश में शुद्ध पीने के पानी की कमी है भारत में पानी की कुल क्षमता का तीन चौथाई तो मानसून पर ही निर्भर है। अब्बल वो मानसून मौसमी है यानि वर्ष में चार महीने रहता है और फिर उसका मिजाज भी जरा तुनक ही है। बरसना शुरू कर दे तो बाढ़ ला दे और रुठ जाये तो अकाल की विभिषका खडी कर दे। देश में जब तक भूमि वनों से ढकी हुई थी पेड़ वर्षा के पानी को रोकते थे ताकि निचले इलाके सुरक्षित रह सके।⁸

जल ही जीवन है कि वास्तविकता से अवगत होने के बावजूद पानी की उपलब्धता भूमि के नीचे और ऊपर निरन्तर कम होती जा रही है। विगत वर्षों के दौरान प्रति व्यक्ति सालाना

⁷ स्रोत—योजना, 26 जनवरी, 1995, पेज-3

⁸ स्रोत—योजना, अप्रैल, 1998, पेज-9.

दर के हिसाब से पानी की उपलब्धता 69 हजार घन मीटर थी। जो अब घट कर करीब दो हजार घन मीटर रह गयी है। और जिस बेरहमी से भूमि के नीचे के जल का दोहन नलकूपों से किया जा रहा है उससे यह तय हो जाता है। अगले 20 साल बाद जल की उपलब्धता घट कर बामुश्किल सोलह सौ घन मीटर रह जाएगी।⁹

पृथ्वी की उत्पत्ति के विषय में वैज्ञानिकों की यह मान्यता है कि 46 000 लाख वर्ष पहले पृथ्वी बनी तथा अब से लगभग 5700 लाख वर्ष पूर्व पृथ्वी पर जल की उत्पत्ति हुई। संयुक्त राष्ट्र संधि की रिपोर्ट के अनुसार यदि विश्व भर के पानी को आधा गैलन मान लिया जाए तो उसमें ताजा पानी आधे चम्मच भर से ज्यादा नहीं होगा, और धरती की ऊपरी सतह पर कुल जितना पानी है वह तो सिर्फ एक बूद भर ही है बाकी सब भूमिगत है। भारत में तो कुल उपलब्ध पानी का 70 प्रतिशत पानी प्रदूषित है।

पानी जीवनदायी है। मानव के लिए यह प्रत्येक दृष्टि से उसके जीवन का आधार है। ग्रामीण जल आपूर्ति कार्यक्रम में प्रतिदिन प्रत्येक व्यक्ति को 40 लीटर स्वच्छ पानी और रेगिस्तानी क्षेत्रों में मवेशियों के लिए 30 लीटर अतिरिक्त जल प्रतिदिन उपलब्ध कराने का मानदण्ड निर्धारित किया गया है। अनुमान है कि भारत में घरेलू उपयोग और मवेशियों के लिए लगभग 25 अरब घनमीटर पानी की आवश्यकता है।¹⁰

हमारे देश में जलवायु विषयक विलक्षण विविधता है जिसके तहत वार्षिक वृष्टिपात का 80 प्रतिशत हिस्सा और उससे प्राप्त सतह-जल मानसून की अल्पावधि तक सीमित रहता है यह अवधि आमतौर पर 100 दिन से भी कम होती है। अर्थव्यवस्था के विभिन्न क्षेत्रों की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए जल ससाधनों का दोहन देश के आर्थिक विकास और कल्याण का आधार है। जल ससाधनों का विकास अनिवार्य वित्तीय ढांचे का हिस्सा है अतः सार्वजनिक निवेश कार्यक्रमों के जरिए इसका समर्थन किया जाना चाहिए। लोगों की आर्थिक खुशहाली के लिए अगर देश के जल ससाधनों का समुचित दोहन किया जाए तो वे अपर्याप्त नहीं हैं। लगभग 40 खरब घन मीटर (बी०सी०एम०) वार्षिक वर्षा से नदी प्रणाली के औसत जल प्रवाह में 18 खरब 69 अरब घन मीटर (बी०सी०एम०) जल सतह पर पड़ता है लेकिन इस सतह जल में से बहुत कम मात्रा ही उपयोग में आ पाती है इसका कारण अधिकांश जल का

⁹ स्रोत—कुरुक्षेत्र, फरवरी 1998, पेज-2

¹⁰ स्रोत—योजना, 15 नवम्बर, 1993, पेज 17

बाढ मे बह जाना है और इस सारे जल का भण्डारण करने मे स्वाभाविक कठिनाइया है अनुमान है कि सतह जल का केवल 6 खरब 90 अरब धन मीटर जल ही उपयोग मे आता है इसके अलावा इस्तेमाल योग्य 4 देश मे उपयोग मे लाया जा सकने योग्य कुल जल लगभग 11 खरब 40 अरब धन मीटर है और अनुमान है कि इस समय 5 खरब 52 अरब धन मीटर जल उपयोग मे लाया जा रहा है।¹¹

भूमिगत जल संसाधन, प्रबन्धन एवं नियमन

भारतीय अर्थव्यवस्था एव उसके भावी विकास तथा पर्यावरण सुरक्षा एव जीवन-स्तर मे सुधार मे भूमिगत जल के महत्व को नकारा नही जा सकता। देश की एक अरब जनता को पेयजल और खाद्य सुरक्षा प्रदान करने मे इसकी अहम् भूमिका है। देश भर मे फैले 17 करोड द्यूबवैल्स के माध्यम से भूमिगत जल 50 प्रतिशत सिंचित क्षेत्र के लिए उत्तरदायी है। यही नही सूखे के समय यह सिंचाई का एक मात्र भरोसेमन्द साधन सिद्ध होता है। भूमिगत जल ससाधनो के अत्यधिक दोहन की एक भारी कीमत हमने यह चुकाई है कि अनेक अनुर्वर एव पथरीले इलाको मे अधिविकर्ष क्षेत्र निरन्तर बढता जा रहा है। वर्ष 1984-85 से 1992-93 के मध्य कुछ सकट ग्रस्त क्षेत्रो मे यह 55 प्रतिशत की दर से लगातार बढा है। पजाब, हरियाणा एव पश्चिमी उत्तर-प्रदेश के कई इलाको मे विकास गतिविधियो के बढने से समस्या और गहराती जा रही है। भूमिगत जल पर बढती निर्भरता ने जल की निरन्तरता बनाये रखने का कार्य और दुष्कर बना दिया है। अनुमान है कि यही स्थिति रही तो आगामी 20 वर्षो मे 35 प्रतिशत से भी अधिक ब्लाको मे सूखे की स्थिति पैदा हो जायेगी। अत भूमिगत जल का सरक्षण पुनर्भरण एव उनकी निरन्तर उपलब्धता हमारी स्वास्थ्य एवम् विकास के लिए अत्यन्त आवश्यक है।

आर्थिक प्रभाव

उत्पादकता वृद्धि

देश के 50 प्रतिशत सिंचित क्षेत्र का पोषण भूमिगत जल द्वारा किया जाता है और एक अनुमान के अनुसार सिंचित क्षेत्र के कुल उत्पादन का 70 से 80 प्रतिशत भाग इस सिंचाई साधन पर आश्रित है जिससे सफल राष्ट्रीय उत्पाद मे यह 9 प्रतिशत का योगदान करता है।

¹¹ स्रोत-योजना, 26 जनवरी, -1995, पेज-5

इस जल से सिंचित इलाके में फसले 33 से 50 प्रतिशत तक अधिक होती हैं जिसका मुख्य कारण यह है कि स्रोत से प्राप्त जल को नियन्त्रित किया जा सकता है जो अन्य जल स्रोतों में अपेक्षाकृत कठिन है।

अर्थव्यवस्था के विकास में भूमिगत जल के इस महत्व को ध्यान में रखकर ही 1980 के मध्य दशक में देश के पूर्वी इलाकों के लिए जो विशिष्ट कृषि रणनीति तैयार की गयी उनमें भूमिगत जल के दोहन हेतु पम्प सेटों पर सब्सिडी आदि अनेक प्रोत्साहन सरकार द्वारा दिए गए जिनसे इन क्षेत्रों में चावल के उत्पादन में तीव्र वृद्धि हुई एवं निर्धनता-स्तर में महत्वपूर्ण गिरावट आई।

सूखे से बचाव

भूमिगत जल का विकास देश को जलाभाव से उत्पन्न सूखे की स्थिति से बचाने में अत्यन्त सहायक रहा है। वर्ष 1965-66 में वर्षा जल में 20 प्रतिशत कमी आने से खाद्यान्न उत्पादन में 19 प्रतिशत की गिरावट आई थी। इसके विपरीत वर्ष 1987-88 में वर्षा के जल में 18 प्रतिशत की कमी के बावजूद खाद्यान्न उत्पादन में गिरावट केवल 2 प्रतिशत रही जिसके लिए काफी हद तक भूमिगत जल सिंचित क्षेत्र का विकास उत्तरदायी है।

ग्रामीण विकास एवं गरीबी उन्मूलन

पूर्वी उत्तर-प्रदेश में किए गए अध्ययनों से पता चलता है कि जिन किसानों के पास अपने खुद के जलकूप हैं वे उन किसानों की तुलना में अधिक फसल लेते हैं जो नहर-जल पर निर्भर हैं अथवा जल खरीद कर खेतों में छोड़ते हैं। जल खरीदने वाले किसान उर्वरक, श्रम एवं अन्य लागतों पर अधिक निर्भर करते हैं जिससे उस क्षेत्र में सहायक सेवाओं से सम्बद्ध लघु उद्योग-धन्धे पनपने लगते हैं जिससे ग्रामीण विकास एवं गरीबी उन्मूलन में सहायता मिलती है। भूमिगत जल के विकास से कुशल एवं अकुशल दोनों प्रकार के श्रमिकों के लिए प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष रोजगार के अवसरों का सृजन होता है। अनुमान लगाया गया है कि नौवीं योजना के दौरान लघु सिंचाई परियोजनाओं द्वारा सिंचित क्षेत्र में 12 करोड़ हेक्टेयर क्षेत्र की वृद्धि होगी जिससे योजनावधी में 432 करोड़ रोजगार दिवसों का सृजन किया जा सकेगा।

संयुक्त राष्ट्र द्वारा हाल में ही प्रकाशित आकड़ों के अनुसार विश्व के विकासशील देशों के लगभग 12 करोड़ व्यक्तियों को स्वच्छ पीने योग्य जल उपलब्ध नहीं है एवं विकासशील देशों में प्रतिवर्ष 2 करोड़ 50 लाख लोगों की मौत दूषित जल से सम्बन्धित बीमारियों के कारण हो जाती है विकासशील देशों के 35 प्रतिशत से भी अधिक लोगों को स्वच्छ और पीने योग्य

पानी उपलब्ध नहीं है। इन आकड़ों के अनुसार विश्व के केवल 75 प्रतिशत शहरी और 40 प्रतिशत ग्रामीण क्षेत्रों में ही स्वच्छ पेयजल उपलब्ध है। यह भी अनुमान लगाया गया है कि इक्कीसवीं शताब्दी के प्रथम दशक में ही संसार के 25 से भी अधिक देशों में जल का गम्भीर संकट उत्पन्न हो जाएगा।

बढ़ती जनसंख्या का जल संसाधनों पर गहरा प्रभाव हुआ है और सभी प्रमुख नगरों की गन्दी बस्तियों में रहने वाले व्यक्तियों को घरेलू कार्य हेतु स्वच्छ पानी की प्राप्ति के लिए अपनी कुल आय का 20 प्रतिशत तक व्यय करना पड़ रहा है। अपने देश में जल संसाधनों का उचित नियोजन और प्रबंधन न हो पाने के कारण स्थिति और भी शोचनीय है। हमारे राष्ट्रीय पर्यावरण अभियान्त्रिक शोध संसाधन के एक नवीन शोध सर्वेक्षण के अनुसार देश में उपलब्ध जलराशि का 70 प्रतिशत भाग पीने योग्य नहीं है। दूषित जल के उपयोग से उत्पन्न रोगों के कारण देश को हर वर्ष 7 करोड़ 30 लाख कार्यदिवसों की हानि होती है और इससे राष्ट्रीय कोष को प्रति वर्ष 700 करोड़ रुपये से भी अधिक का नुकसान होता है।

युनेस्को की एक ताजा रिपोर्ट के अनुसार पृथ्वी पर जल की कुल मात्रा का 97.2 प्रतिशत समुद्रों में समुद्रीजल के रूप में 2.2 प्रतिशत हिम-नदियों और हिम-शिखरों में बर्फ के रूप में तथा 6 प्रतिशत भूमिगत जल और धरातल पर मृदु जल के रूप में उपलब्ध है। इस प्रकार पृथ्वी पर पाए जाने वाले कुल जल का दशमलव 6 प्रतिशत भाग ही मानव प्रयोग हेतु मृदु जल के रूप में प्राप्त है। यह जल दो रूपों में उपलब्ध है। एक तो भूमिगत जल के रूप में जमीन के अन्दर और दूसरे, सतही जल के रूप में जमीन के ऊपर नदियों, झीलों और तालाबों में। मृदु जल का लगभग 97.74 प्रतिशत भाग भूमिगत जल के रूप में पृथ्वी की निचली पर्तों में उपलब्ध है और शेष 2.26 प्रतिशत सतही जल में से 1.47 प्रतिशत भाग झीलों में, 0.78 प्रतिशत भाग मिट्टी में नमी के रूप में तथा मात्र 0.01 प्रतिशत भाग नदियों और धाराओं के रूप में मिलता है। इस सन्दर्भ में एक गौरतलब बात यह है कि पूरे संसार में होने वाली जलापूर्ति का लगभग 95 प्रतिशत भाग भूमिगत जल से ही पूरा किया जाता है और शेष 5 प्रतिशत जलापूर्ति सतही जल अर्थात् नदियों, झीलों और नहरों आदि से होती है।

संसार के विभिन्न देशों में उपलब्ध जल की मात्रा और उसकी उपयोगिता पर दृष्टि डाले तो विदित होता है कि हमारे देश में जल की पर्याप्त उपलब्धता तो है लेकिन प्रति व्यक्ति जल का उपयोग बहुत कम है।

जल संसाधन के सन्दर्भ में हमारा देश सम्पन्न देशों में आता है भले ही हम उपलब्ध जल का अनुकूलतम उपयोग न कर रहे हों। वर्तमान में देश में वार्षिक तौर पर 45 करोड़ हेक्टेयर

मीटर भूमिगत जल उपलब्ध है जिसमे से केवल 70 लाख हेक्टेयर मीटर पीने के लिए, उद्योगों के लिए तथा अन्य कार्यों हेतु प्रयोग किया जा रहा है। शेष लगभग 38 करोड़ हेक्टेयर मीटर भूमिगत जल अभी प्रयोग हेतु उपलब्ध है यद्यपि इसकी गहराई निरन्तर बढ़ती जा रही है। भूमिगत जल के अतिरिक्त सतही जल भी देश में काफी मात्रा में उपलब्ध है लेकिन इसका वास्तविक उपयोग बहुत कम है। साथ ही इसका 70 प्रतिशत भाग बुरी तरह प्रदूषित हो चुका है।¹²

★ ★ ★

¹² स्रोत-योजना, जुलाई 2000 पेज-7

अध्याय – 2

शोध का उद्देश्य

उद्देश्य

भूमिगत जल पीने के उद्देश्य से बाहर निकालने के दो मुख्य माध्यम हैं हैण्डपम्प इण्डिया मार्क-II तथा नलकूप। इस अध्ययन के माध्यम से निम्न बिन्दुओं पर विशिष्ट रूप से प्रकाश डाला जाएगा।

- (1) अध्ययन का प्रथम उद्देश्य यह है कि जनपद फतेहपुर में पेयजल समस्या किस तरह की है तथा जनपद का जल स्तर क्या है? जनपद में हैण्डपम्प एवं नलकूपों की पर्याप्तता तथा उनकी कार्य परिस्थितियाँ क्या हैं? जनपद में पेयजल समस्या का स्वरूप क्या है? जल तो उपलब्ध है पर शुद्ध पेयजल उपलब्ध नहीं है। आदि बातों का अध्ययन करना।
- (2) यह कि जनपद में विभिन्न पंचवर्षीय योजनाओं में पेयजल सुविधा जनपद उपलब्ध कराने हेतु विभिन्न संस्थाओं द्वारा कितने प्रयास किए गये तथा इन प्रयासों को कितनी सफलता मिली है।
- (3) यह है कि विकास खण्डवार पिछले 1 वर्ष में गाँवों में कितने हैण्डपम्प लगाये गये तथा नलकूप योजनाओं पर अमल लाया गया तथा ये परियोजनाएँ किस स्तर तक ग्रामीणों को सुरक्षित पेयजल उपलब्ध कराने में सफल रही हैं।
- (4) यह कि जनपद में पेयजल की आपूर्ति के लक्ष्यों को प्राप्त करने में शासन किस हद तक सफल है।
- (5) यह कि शुद्ध पेयजल के अभाव में किस हद तक ग्रामीण/शहरी परिवेश बीमारियों से ग्रसित हुआ है तथा एजेंसियों द्वारा इस समस्या से निबटने के लिए क्या-क्या कारगर उपाय व्यवहार में लाया जा रहा है?

वर्तमान समय में जो विषय शोध के लिए चुने जाते हैं। उसकी व्याख्या और निरीक्षण वैज्ञानिक तरीके से की जाती है क्योंकि इनमें घटनाएँ परिवर्तनशील तथा जटिल प्रकृति की होती हैं। अगर हम इन पद्धतियों का प्रयोग नहीं करते हैं तो इसका सही निष्कर्ष निकालना कठिन होता है। अनुसंधानकर्ता को वैज्ञानिक पद्धति का प्रयोग बहुत ही सावधानी के साथ करना होता है। अगर वह उसका प्रयोग आत्मविश्वास तथा निष्पक्षता से नहीं करता तो उसे अपने उद्देश्य की प्राप्ति में निराशा तथा असफलता का सामना करना पड़ता है। अतः जीवन की विभिन्नताओं को समझने तथा अनुसंधान में सत्यता के लिए सामाजिक अनुसंधान का प्रयोग किया जाने लगा है।

अनुसंधान-अवधारणा

प्रस्तुत अध्याय में इस बात पर विचार करना जरूरी है कि अनुसंधान क्या है। इसकी विशेषताएँ क्या हैं क्योंकि इससे एक शोधकर्ता का रीति-विधान स्पष्ट हो जाता है।

पी०वी० यंग के अनुसार— “सारांश में सामाजिक अनुसंधान सामाजिक वास्तविकता की परस्पर सम्बन्धित प्रक्रियाओं की एक अनुशासित पूछ-ताछ एवं विश्लेषण है।”¹

वास्तव में अनुसंधान वह अनुभाविक अन्वेषण है, जिसके अन्तर्गत वैज्ञानिक उपागम पद्धतियों के प्रयोग द्वारा आर्थिक प्रघटनाओं का अध्ययन किया जाता है सामाजिक अनुसंधान की प्रमुख विशेषताएँ निम्न हैं

- (1) सामाजिक अनुसंधान एक अनुभाविक अन्वेषण है।
- (2) सामाजिक अनुसंधान वैज्ञानिक होते हैं क्योंकि इसको सम्पादित करने में वैज्ञानिक उपागम पद्धति का प्रयोग किया जाता है।
- (3) इसका सम्बन्ध सामाजिक प्रघटनाओं से होता है।
- (4) इसके अन्तर्गत सामाजिक प्रघटनाओं के विभिन्न पक्षों से सम्बन्धित तथ्यों में कार्य करण सम्बन्ध स्थापित करने का प्रयास किया जाता है।
- (5) इसके अन्तर्गत न केवल नए तथ्यों का अन्वेषण किया जाता है, वरन् पुरातन तथ्यों का अथवा पूर्ण स्थापित सिद्धान्तों की पुनर्परीक्षा तथा सत्यापन भी किया जाता है।

¹ पी०वी० यंग—सांख्यिकीय सोशल सर्वेज एण्ड रिसर्च प्रेटिस हाल, न्यूयार्क पेज-85-146

- (6) इसके अन्तर्गत मानव व्यवहार का वैज्ञानिक अध्ययन करने के लिए नए सिद्धान्तों, पद्धतियों, प्राविधियों एवं उपकरणों का विकास किया जा सकता है।

अतः अनुसंधान एक ऐसी योजना है। जिसके अन्तर्गत समस्या प्रतिपादन से लेकर अनुसंधान प्रतिवेदन के अन्तिम चरण के विषय में भली-भाँति सोच समझ कर सभी उपलब्ध विकल्पों पर ध्यान देकर इस प्रकार निर्णय किए जाते हैं कि न्यूनतम समय प्रयासों एवं लागत व्यय से अनुसंधान के उद्देश्यों की प्राप्ति अधिकतम प्रभाव पूर्णता के साथ की जा सके।

अनुसंधान विधियाँ— मुख्यतः अनुसंधान विधियाँ छ प्रकार की होती हैं।

- (1) प्रयोगशाला अनुसंधान विधि।
- (2) क्षेत्र अनुसंधान विधि।
- (3) सर्वेक्षण अनुसंधान विधि।
- (4) मूल्यांकन अनुसंधान विधि।
- (5) घटनोत्तर अनुसंधान विधि।
- (6) क्रिया परक अनुसंधान विधि।

शोध-अभिकल्प का अर्थ

कोई भी शोध कार्य बिना किसी लक्ष्य या उद्देश्य के नहीं होता है। इस उद्देश्य या लक्ष्य का विकास और स्पष्टीकरण शोध कार्य के दौरान नहीं होता अपितु वास्तविक अध्ययन प्रारम्भ होने से पूर्व ही इसका निर्धारण कर लिया जाता है। अतः शोध उद्देश्य के आधार पर अध्ययन विषय के विभिन्न पक्षों को उद्घाटित करने के लिए पहले से बनायी गयी योजना की रूप-रेखा को शोध अभिकल्प कहते हैं।

श्री एकोफ ने प्ररचना का अर्थ स्पष्ट करते हुए लिखा है कि “निर्णय क्रियान्वित करने की स्थिति आने से पूर्व ही निर्णय निर्धारित करने की प्रक्रिया को अभिकल्प या प्ररचना कहते हैं।”²

शोध समस्यागत साहित्य का सिंहावलोकन

शोध विषय से सम्बन्धित ऐसा साहित्य जिसमें किसी पक्ष अथवा विषय पर विचार व्यक्त किए गए हों सम्बद्ध साहित्य कहलाता है। समस्या से सम्बन्धित सम्पूर्ण साहित्य का पुनरावलोकन अनुसंधान का प्राथमिक आधार है तथा अनुसंधान के गुणात्मक स्तर के निर्धारण

² स्रोत— आर०उल० एकोफ — सामाजिक शोध प्ररचना, पेज 5

मे एक महत्वपूर्ण कारक है। सम्बन्धित साहित्य के सर्वेक्षण के बिना अनुसंधान कार्य करना श्रम और समय को नष्ट करना है।

सम्बन्धित साहित्य द्वारा अनुसंधानकर्ता को अपनी समस्या से सम्बन्धित किए गए पूर्व कार्यों पर विस्तृत सर्वेक्षण करने का अवसर मिलता है। जिससे सम्बन्धित क्षेत्र में नयी विज्ञप्ति उत्पन्न करने निष्कर्षों को वैधता प्रदान करने, अनावश्यक पुनरावृत्ति का परिहार करने तथा तुलनात्मक आकड़े उपलब्ध कराने में सहायता मिलती है। प्रदत्तों का विश्लेषण तथा व्याख्या करके निष्कर्षों तक पहुँचा जा सकता है।

बूस डब्ल्यू टकमैन ने पुर्ननिरीक्षण के निम्नलिखित उद्देश्य बतलाया है।

- 1 महत्वपूर्ण चरों को खोजना।
- 2 जो हो चुका है उससे जो करने की आवश्यकता है उसे प्रथक करना।
- 3 समस्या का अर्थ, इसकी उपयुक्तता, समस्या से इसका सम्बन्ध और प्राप्त अध्ययनों में इसके अन्तर निर्धारित करना।

सम्बन्धित साहित्य की महत्ता

निम्न बिन्दुओं द्वारा सम्बन्धित साहित्य की महत्ता को समझा जा सकता है।

- 1 सम्बन्धित साहित्य शोध कार्य का ज्ञान अन्वेषकों को अपने क्षेत्र की सीमाओं को परिभाषित करने में समर्थ बनाता है।
- 2 सम्बन्धित क्षेत्र में सिद्धान्त का ज्ञान शोधकर्ता को अपने प्रश्नों के परिप्रेक्ष्य में समर्थ बनाता है।
- 3 सम्बन्धित शोध कार्य पूर्व खोज विगत अध्ययनों के अज्ञान पुनरावृत्ति से बचत रखता है।
- 4 सम्बन्धित साहित्य का अध्ययन शोधकर्ता को एक अच्छी स्थिति में रख देता है जिससे वह स्वयं परिणामों के महत्व को समझ सके।

प्रस्तुत शोध समस्या को चयनित करने से पूर्व विभिन्न प्रकार के साहित्य का पुनरावलोकन किया गया जिसमें—

- 1 समाचार पत्र दैनिक जागरण, इलाहाबाद, इसमें विभिन्न प्रकार के लेख प्रकाशित होते हैं जो विभिन्न क्षेत्रों की पेयजल समस्या पर प्रकाश डालते तथा उनका आलोचनात्मक पक्ष भी प्रस्तुत करते हैं।

- 2 विभिन्न पत्रिकाएँ जिसमें योजना, कुरुक्षेत्र, पर्यावरण, परीक्षा मथन अध्ययन शृंखला, उजाला, कादम्बिनी, और मनोरमा इयर बुक के विभिन्न अंक सम्मिलित हैं। इन पत्रिकाओं में प्रकाशित लेख राष्ट्रीय जलनीति, ग्रामीण पेयजल व्यवस्था का समीक्षात्मक स्वरूप प्रस्तुत करते हैं।
- 3 उत्तर-प्रदेश की सांख्यिकी डायरी जिसमें उत्तर-प्रदेश के जनपद में पेयजल सम्पूर्ति के आकड़ों का विवरण है।
- 4 फतेहपुर की सांख्यिकी डायरी जिसमें जनपद में विकास खण्डवार आकड़ों का विवरण है।
- 5 फतेहपुर जल निगम की वार्षिक रिपोर्ट जनपद की विवरणी से प्राप्त की गयी है।
- 6 उत्तर-प्रदेश में जल निगम के कार्य-कलाप वर्ष 1999 में से भी अध्ययन किया गया है।

अध्ययन योजना

अध्याय 1 — प्रस्तावना, पेयजल पर जीवन की निर्भरता, भूमिगत जल ससाधन प्रबन्धन एवं नियमन, आर्थिक बचाव, सूखे से बचाव, ग्रामीण विकास एवं गरीबी उन्मूलन।

अध्याय 2 — उद्देश्य, अनुसंधान अवधारणा, अनुसंधान विधियाँ, शोध अभिकल्प का अर्थ, शोध समस्यागत साहित्य का सिंहावलोकन, अध्ययन योजना।

अध्याय 3 — जल की उपयोगिता, जल का प्राकृतिक रूप में अस्तित्व, पानी जीवन है।

महत्व — विकास के लिए जल, बाधाओं पर काबू, पानी जीवन की कुंजी, पर्यावरण और जल विकास, पर्यावरण में मीठे जल पर एक दृष्टिकोण।

अध्याय 4 — उत्तर-प्रदेश में पेयजल की समस्या तथा समाधान के उपाय

4. (अ) **समस्या** — समस्या पीने के साफ पानी की, पानी की समस्या, कभी इसके कुप्रबन्धन तथा दुरुपयोग से, जल स्तर का कम होना, बढ़ते हुए जल प्रदूषण से ग्राम्य जीवन सकट में, जल प्रदूषण का गहराता सकट, जल का सीमित स्रोत, भूमिगत जल विकास, समस्याएँ एवं सम्भावनाएँ, जल संकट, जल समस्याएँ, जल प्रदूषण का बढ़ता सकट कारण, पीने के पानी की चुनौती और भारत, सम्भावित जल सकट, उत्तर-प्रदेश में जनपदवार भूमिगत जल उपलब्धता वर्ष 1989 से 2000 तक के आकड़े।

4 (ब) समस्या समाधान के उपाय – कितना कारगर है हमारा जल प्रबन्धन, दस लाख कुओ की योजना, जल संरक्षण हेतु उपाय, ग्रामीण जल आपूर्ति, आवश्यकता है जल क्रान्ति की, वाहित मल का पुन उपयोग, सीमित जल साधनों का उचित उपयोग, जल संरक्षण के साथ परम्परागत सिद्धान्त, जल प्रदूषण नियन्त्रण, राष्ट्रीय पेयजल मिशन, ग्रामीण क्षेत्रों की सफाई, जल प्रदूषित होने से रोकने के उपाय, पीने के पानी की कार्य नीति, जल संकट और समाधान के उपाय, भूमिगत जल संसाधन प्रबन्धन और नियमन।

5. फतेहपुर में नगरीय जल सम्पूर्ति योजनाओं का जनपद संक्षिप्त विवरण – फतेहपुर में विकास खण्डवार पेयजल सुविधा की स्थिति, फतेहपुर नगर में जलोत्सारण व्यवस्था, ग्रामीण क्षेत्र पेयजल व्यवस्था त्वरित कार्यक्रम के अन्तर्गत चालू एवं निर्माणधीन पाइप पेयजल योजनाओं का विवरण मार्च 2001 तक की स्थिति

6 साक्षात्कार द्वारा लोगों से प्रश्न पूछकर उनके सुझाव

7 निष्कर्ष

8 परिशिष्ट

(अ)– शोध अध्ययन में प्रयुक्त अनुसूची

(ब)– सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

अध्याय – 3

जल की उपयोगिता

जल की उपयोगिता

हमारे पूरे भूमण्डल पर तीन चौथाई भाग में समुद्र है। समुद्र के जल का हम सीधे इस्तेमाल नहीं कर सकते हैं। वैसे जल के अन्य सभी उपयोगी स्रोत भी समुद्र से ही जल ग्रहण करते हैं। समुद्र से वाष्प बनकर उड़ने वाला जल ही वर्षा के रूप में पुनः धरती पर आता है। वर्षा का जल या तो पृथ्वी में समा जाता है या नदियों, तालाबों अथवा झरनों/झीलों के रूप में बदल जाता है। जल हर एक दृष्टि से “मानव जीवन का आधार” है। जल में विभिन्न प्रकार के लवण और रसायन घुले रहते हैं। इसलिए पूर्ण शुद्ध जल मुश्किल से ही हमें प्राप्त हो पाता है। जल में दूषित पदार्थ होने की संभावना रहती है। अनेक बैक्टीरिया पानी में मिल जाते हैं। शुद्ध जल स्वादरहित, रगरहित तथा गन्धरहित होना चाहिए। व्यक्ति के अच्छे स्वास्थ्य के लिए केवल शुद्ध जल ही उपयोगी होता है। अशुद्ध जल अर्थात् बैक्टीरिया युक्त जल से अनेक प्रकार के रोग होने की संभावना रहती है। मुख्य रूप से इससे पाचन क्रिया बिगड़ जाती है भूख घट जाती है। साथ ही उल्टी होना, दस्त होना भोजन का न पचना आदि अशुद्ध जल के ही परिणाम हैं। इसे अतिरिक्त हैजा, पेचिश, तपेदिक तथा टाइफाइड जैसे रोग भी बैक्टीरिया युक्त जल के द्वारा ही हो सकते हैं।

वायु के समान ही जल के अभाव में प्राणी का जीवित रहना संभव नहीं है। प्राणी को जल की आवश्यकता निरन्तर रूप से बनी रहती है। इसके अलावा हमारे भोजन में भी जल की पर्याप्त मात्रा होती है। मानव शरीर में लगभग 60 से 75 प्रतिशत भाग जल रहता है। हमारे शरीर के लिए जल सर्वाधिक उपयोगी है। हमारे दैनिक जीवन के सभी कार्यक्रमों जल के द्वारा ही पूरे होते हैं।

- मानव शरीर के रक्त का मुख्य तत्व भी जल ही है। जल रक्त को तरल रूप में बनाये रखता है।
- शरीर के तापक्रम को उचित बनाये रखने का कार्य भी जल द्वारा ही होता है। जल हमारे शरीर की त्वचा को कोमल, साफ—सुथरा और चिकना बनाये रखने में सहायक होता है।

- मानव शरीर में उत्पन्न होने वाले विजातीय तत्वों के विसर्जन का कार्य भी जल के ही माध्यम से होता है। मल-मूत्र एवं पसीने के रूप में जो जल हमारे शरीर से बाहर निकलता है। वह इन अशुद्धियों एवं गन्दगियों को अपने साथ निकाल देता है।

“प्रकृति ने मानव समुदाय की जरूरत की प्रायः सभी चीजें दी हैं। भोजन के लिए ऊपजाऊ जमीन एवं उसमें लगे फल-फूल के पौधे एवं अनाज के खेत, जल के लिए नदी झरने और तालाब, सास लेने के लिए शुद्ध हवा, वातावरण के लिए हरे भरे सुन्दर वन गर्मी के लिए सूर्य और शीतलता के लिए चन्द्रमा। मनुष्य ने सदियों से अपने स्वार्थ सिद्धी के लिए प्राकृतिक सुविधाओं का न सिर्फ उपभोग किया है, बल्कि बेरहमी से प्राकृतिक सम्पदाओं का दुरुपयोग और अत्यधिक दोहन किया है। परिणामस्वरूप भूकम्प, बाढ़, कहीं अतिवृष्टि तो कहीं अनावृष्टि का प्रकोप दिन-प्रतिदिन बढ़ता ही जा रहा है। इन सबका विकराल रूप आज हमारे सामने प्रदूषण, बीमारी और बेचैनी के रूप में खड़ा हो चुका है। जल एक अमूल्य वस्तु है— अन्न उपजाने, भोजन पकाने, पीने के रूप में और शुद्ध वातावरण इन सभी रूपों में इसकी महत्ता से इन्कार नहीं किया जा सकता और जल का कोई विकल्प भी नहीं है।”¹

पानी हमारे जीवन का एक अनिवार्य तत्व है। पानी है तो जीवन है और यदि पानी नहीं है तो जीवन भी नहीं है। कोई भी प्राणी बिना पानी के जिन्दा नहीं रह सकता है। हमारे शरीर में पैंसठ प्रतिशत पानी है। यदि शरीर से पानी निकल जाए तो रह ही क्या जाएगा? पृथ्वी में पानी तीन अवस्थाओं में मिलता है— ठोस, द्रव तथा गैस। उत्तरी तथा दक्षिणी ध्रुवों पर तथा ऊँचे पर्वतों पर यह बर्फ के रूप में पाया जाता है। वायुमण्डल की सात मील मोटी परत में यह जल, वाष्प, बादल आदि के रूप में मिलता है। पृथ्वी के धरातल का लगभग 70% हिस्सा पानी से ढका हुआ है। लेकिन फिर भी मात्र तीन प्रतिशत ही ताजा पानी के रूप में उपलब्ध है। इस ताजे जल का भी मात्र 30% खाने, नहाने, धोने तथा उद्योगों में काम में लाया जाता है।

यह हम सभी जानते हैं कि पानी का यौगिक हाइड्रोजन के दो अणु तथा ऑक्सीजन के एक अणु से मिलकर बना होता है। पानी भी कई प्रकार का हो सकता है। यह अपने आप में एक रोचक बात है। यह एक वैज्ञानिक तथ्य है कि ऑक्सीजन तथा हाइड्रोजन कई प्रकार की होती हैं। जिन्हें समस्थानिक कहा जाता है। इनमें से स्थायी ऑक्सीजन तीन प्रकार की तथा स्थायी हाइड्रोजन दो प्रकार की होती है। यदि इन अलग-अलग ऑक्सीजन तथा हाइड्रोजन के

¹ स्रोत—कुरुक्षेत्र, जून 1995, पेज—27

आधार पर वर्गीकरण करे तो पानी अड़तालिस प्रकार का होता है। इनमें से उन्नीस प्रकार का पानी रश्मि-सक्रिय होता है। अतः अस्थायी होता है। लेकिन शेष नौ प्रकार का पानी स्थायी होता है।

सामान्य पानी के अतिरिक्त एक अन्य पानी से तो कई लोग परिचित हैं। जिसे भारी पानी के नाम से जाना जाता है। भारी पानी ऑक्सीजन तथा हाइड्रोजन के इन्हीं भारी समस्थानिकों से मिलकर बना होता है। तथा उसका प्रयोग 'नाभिकीय रिएक्टर' में किया जाता है। वैज्ञानिक ऑक्सीजन तथा हाइड्रोजन के कुछ अन्य समस्थानिकों की खोज में लगे हुए हैं। यदि इन सभी सम्भावित समस्थानिकों को ध्यान में रखे तो अलग-अलग तरह के पानी की संख्या एक सौ पैतिस तक पहुँच जाएगी।

एक रोचक बात यह भी है कि पृथ्वी के अलग-अलग हिस्सों में ऑक्सीजन तथा हाइड्रोजन के समस्थानिकों की संख्या तथा इनका अनुपात अलग-अलग प्रकार का पाया जाता है। अलग-अलग मौसमों में इन समस्थानिकों की संद्रता में भी अन्तर आ जाता है। अतः एक ही स्थान पर स्थित एक मौसम का पानी उसी स्थान पर दूसरे मौसम के पानी से भिन्न हो सकता है।

सामान्यतः हम जब कभी पानी की बात करते हैं। तो वह द्रव रूप स्वच्छ पानी होता है। यह पानी एक विलक्षण द्रव है। न्यूनाधिक रूप में यह सभी पदार्थों को अपने में घोल लेने की शक्ति रखता है। इसी कारण पानी को सार्वभौमिक घोलक कहा जाता है। पानी के इस विशेष गुण के कारण वह कभी भी विशुद्ध अवस्था में रह ही नहीं पाता है। विशुद्ध पानी को कदाचित् प्रयोगशाला में ही प्राप्त किया जा सकता है।

पानी बादल से बूँद के रूप में सबसे पहले गिरता है तो वह शुद्ध होता है। लेकिन तुरन्त ही हवा के सम्पर्क में आने से वह ऑक्सीजन सहित कई अन्य गैसों को अपने में घोल लेता है। वायुमण्डल में उपस्थित कुछ धूल कणों को भी वह अपने में घोल लेता है। जब वर्षा का जल पृथ्वी पर आता है तो पृथ्वी की सतह पर उपस्थित पदार्थों को अपने में घोल लेता है। पृथ्वी की सतह से बहुत सा पानी नदी में बह जाता है शेष पृथ्वी के नीचे रिसने लगता है। पृथ्वी के अन्दर पानी का यह रिसाव तब तक होता रहता है, जब तक की पृथ्वी के नीचे कोई ठोस, अपारगम्य चट्टान न मिल जाए। पानी के पृथ्वी के अन्दर इस रिसाव के दौरान पृथ्वी के अन्दर स्थित विभिन्न खनिज पदार्थों तथा लवणों को वह अपने में घोल लेता है। इस प्रकार

भूमिगत पानी में भी विभिन्न खनिज लवण घुले होते हैं। समुद्र के पानी में भी विभिन्न खनिज लवण घुले होते हैं। एक लीटर समुद्री जल में इसकी मात्रा लगभग तैतिस ग्राम होती है भूमिगत पानी में कुछ मात्रा में लोहा आदि धातु भी पायी जाती है।

पृथ्वी पर पाये जाने वाले सभी पानी पीने योग्य नहीं होते हैं। समुद्र का पानी अत्यधिक खारा होने से अनुपयोगी है। पीने योग्य पानी हमें वर्षा, नदियों झीलें तथा भूमिगत कुओं आदि से प्राप्त होता है। लेकिन इन सभी स्रोतों से प्राप्त पानी को सीधे पीने के काम में नहीं लिया जाना चाहिए। वर्षा का पानी बहुत सारे धूलिकण तथा हानिकारक गैसों को अपने में घोल लेता है जहाँ कहीं कल, कारखानों तथा उद्योग अधिक होते हैं वहाँ जहरीली गैसें अधिक होती हैं। तथा वहाँ के वर्षा का पानी अधिक गैस युक्त हो जाता है। नदियों तालाबों तथा झीलों का पानी भी प्रदूषित होता रहता है नगरों, कस्बों तथा विभिन्न उद्योगों की गन्दगी को इनमें ही बहा दिया जाता है। भूमिगत पानी अपेक्षाकृत साफ होता है लेकिन इसमें घुलनशील लवण तथा खनिज की मात्रा अधिक होती है। यदि यह मात्रा बहुत अधिक हो तब यह पानी भी पीने योग्य नहीं रह जाता है। पानी में विभिन्न प्रकार के सूक्ष्म जीव भी पाये जाते हैं। इन सूक्ष्म जीवों में प्रोटोजोवा, फगी, मोल्ड, अलर्गार्ड, वार्म, लार्वा बैक्टीरिया तथा वायरस सम्मिलित हैं। यह जीवाणु हमारे शरीर के लिए घातक हैं अतः पीने के पानी में इनको नहीं होना चाहिए।

पीने योग्य पानी स्वच्छ, गन्धरहित, मीठा होना चाहिए तथा विभिन्न बैक्टीरिया आदि जीवाणुओं से रहित होना चाहिए। अन्य जल स्रोतों की अपेक्षा कुएँ का पानी अधिक अच्छा होता है। लेकिन कुछ बैक्टीरिया उसमें भी हो सकते हैं जल सस्थान पानी को साफ करके तथा जीवाणु मुक्त करके भेजते हैं लेकिन कई बार पाईप लाइन में गड़बड़ हो जाने के कारण घर तक आते-आते वह अशुद्ध हो जाता है। अतः स्वास्थ्य के लिए सबसे अच्छा यही है कि पानी को उबालकर तथा छानकर पीये ऐसा करने से पानी का कुछ भारीपन भी कम हो जाता है तथा बैक्टीरिया भी नहीं रहते हैं।

पानी में विभिन्न लवण तथा खनिज घुले होते हैं। ये खनिज हमारे स्वास्थ्य के लिए बहुत उपयोगी हैं। आयोडीन हमारे शरीर के लिए बहुत आवश्यक है, यह भी हमें पानी से मिलता है कुछ स्थानों के पानी में आयोडीन की कमी होने के कारण इसे अलग से नमक के साथ लेना पड़ता है। भारत सहित विश्व के सभी देशों में जनसंख्या वृद्धि के कारण पानी की खपत तथा माँग दिन-प्रतिदिन बढ़ती जा रही है इसकी आपूर्ति के लिए काफी कुछ भूमिगत

जल पर निर्भर रहना पड़ता है। अधिक जल निकालने के कारण कई स्थानों पर जल का स्तर बहुत गिर गया है तथा पेयजल समस्या बहुत अधिक हो गयी है। यदि पानी की माँग पर अकुश नहीं लगा तो समस्या विकराल रूप धारण कर सकती है।²

जल मानव जीवन का अमूल्य आधार है। यह प्रकृति की अमूल्य देन है। मानव को जीवित रखने के लिए वायु के बाद दूसरा स्थान जल का ही है। इसके अतिरिक्त कोई भी आर्थिक कार्य ऐसा नहीं है, जो जल के बिना सम्भव हो। वस्तुतः जल के बिना जीवन ही सम्भव नहीं है और न ही इसका विकल्प है। जल का उपयोग मानव आदिकाल से ही अपनी विविध आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु करता आया है। यह आवश्यकता प्रगति के साथ तेजी से बढ़ रही है। आधुनिक समय में तकनीकी विकास के कारण जल का प्रचुर प्रयोग सिंचाई, जल-विद्युत उत्पादन, मत्स्य पालन, जल यातायात तथा उद्योग आदि के लिए किया जा रहा है। आज पानी की खपत मानव की प्रगतिशीलता की द्योतक बन गई है।³

मनुष्य, जीव-जन्तुओं और पौधों के जीवन के लिए ताजा जल अनिवार्य है। मानव शरीर का 65 प्रतिशत हिस्सा जल है, इसका पाँच प्रतिशत हर रोज बदल जाता है। इसलिए हमें पेयजल को सर्वाधिक प्राथमिकता अवश्य देनी होगी। यह ध्यान रखना जरूरी है कि हमारी आबादी का 70 प्रतिशत या इससे भी अधिक हिस्सा ग्रामीण क्षेत्रों में बसता है और उनके लिए शहरी क्षेत्रों की भाँति केन्द्रीकृत घरेलू जलापूर्ति नहीं की जा सकती।

बढ़ती आबादी की खाद्य आवश्यकताएँ पूरी करने के लिए कृषि उत्पादन तथा उपभोक्ता सामान उपलब्ध कराने के लिए औद्योगिक उत्पादन के वास्ते भारी मात्रा में जल की आवश्यकता है। एक अनुमान के अनुसार भारत की जनसंख्या सन् 2010 तक एक अरब हो जाएगी। एक अन्य अनुमान के अनुसार सन् 2065 तक हमारी जनसंख्या 17 अरब के आसपास स्थिर हो जाएगी। एक किलोग्राम गेहूँ के उत्पादन के लिए 500 लीटर जल की आवश्यकता होती है। इसी प्रकार एक किलोग्राम इस्पात के उत्पादन के लिए 150 लीटर, एक किलोग्राम अच्छे कागज के लिए 900 लीटर और एक किलोग्राम कृत्रिम रेशे के लिए 2,000 लीटर जल की आवश्यकता होती है। यह सारा ताजा जल वर्षा से, अथवा नदियों, झीलों और नदी-घाटी जलाशयों से या हर वर्ष फिर से संग्रहित किए जाने वाले भूमिगत जल-भण्डार से प्राप्त करना

² स्रोत—कादम्बिनी, अप्रैल, 2001 पेज—104-106

³ स्रोत—योजना, जून 1996 पेज—25

होगा। भारत दुनिया के सबसे अधिक वर्षा वाले देशों में से एक है, जहाँ मैदानी हिस्सों में हर वर्ष औसतन 117 से०मी० बारिश होती है। जो समूची दुनिया के स्थल क्षेत्रों की वार्षिक औसत वर्षा से लगभग डेढ़ गुना है। यह भी अधिक विचारणीय है कि भारत को हर वर्ष औसतन 4,200 घन किलोमीटर जल हिमालय, से पिघली बर्फ के रूप में मिलता है। प्राकृतिक प्रवाह से लगभग 1,880 घन किलोमीटर जल मिलता है। किन्तु, उपयोग योग्य जल 1,140 घन किलोमीटर होने का अनुमान है, 1,050 घन किलोमीटर जल का है। ऐसी योजनाएँ और कार्यक्रम चलाए जा रहे हैं जिसके तहत बड़े पैमाने पर अन्तर-थाला जल स्थानान्तरण किया जा सके अनुमान है कि इन अनुमान कार्यक्रमों से लगभग 134 घन किलोमीटर जल को उपयोग योग्य बनाया जा सकता है। किन्तु इस बात को अमल में लाने के कारण लम्बी दूरी तक बहते जल की भारी मात्रा का फैलाव नहीं हो पाता, इसके लिए जरूरी है कि नहर की चौड़ाई एक किलोमीटर और उसके आवेग-मुख की चौड़ाई करीब सौ मीटर हो।

जल की आवश्यकता के बारे में आगे जो अनुमान व्यक्त किए गए हैं वे, एम०ए० चित्तले और रवि चोपड़ा तथा देवाशीश सेन के निबन्ध “द इनबिटेबल विलियन प्लेय” (सम्पादक बसन्त गोवारिकर, प्रकाशक नेशनल बुक ट्रस्ट, भारत) पर आधारित हैं।

दस करोड़ लोगों की स्थिर आबादी के लिए और प्रति व्यक्ति प्रतिदिन 2,600 कैलोरी का परिष्कृत पोषक आहार उपलब्ध कराने के लिए, हमारे खाद्य-उत्पादन में हर वर्ष 28 करोड़ टन की बढ़ोत्तरी करनी होगी। जल-उपयोग क्षमता की वर्तमान निम्न दर और प्रति हेक्टेयर पैदावार में कुछ सुधार को देखते हुए हमें सिंचाई के लिए 700 घन किलोमीटर जल की आवश्यकता है (इसमें ट्यूबवेल और लघु सिंचाई परियोजनाओं से मिलने वाला 224 घन किलोमीटर जल शामिल नहीं है)। क्षेत्रीय अध्ययनों से पता चला है कि बड़ी और छोटी परियोजनाओं का 40 प्रतिशत जल व्यर्थ जा रहा है। 75 प्रतिशत सिंचाई खाद्य-उत्पादन के लिए की जाती है।

इन सभी बातों पर विचार करते हुए एक विकसित भारत (सन् 2025 तक) में पानी की कुल आवश्यकता लगभग 1,250 घन किलोमीटर होगी। हमें इसमें घरेलू इस्तेमाल, औद्योगिक उपयोग और बिजली उत्पादन के लिए काम आने वाले जल की मात्रा भी शामिल करनी होगी। चित्तले के अनुसार इसके लिए 280 घन किलोमीटर जल की आवश्यकता का अनुमान है। इस तरह सन् 2025 तक भारत की कुल न्यूनतम जल आवश्यकता 1,500 घन किलोमीटर होने का

अनुमान है। इसके बिना आर्थिक और सामाजिक विकास की गति बनाए रखना सम्भव नहीं होगा।

सैद्धान्तिक रूप से हमारे यहाँ हर वर्ष पर्याप्त वर्षा होती है, जिससे बारम्बार उपयोग के लिए जल मिलता है किन्तु, इस बात से अपनी आवश्यकताएँ पूरी करने के लिए पर्याप्त ससाधन—सपन्नता, नवीन कौशल और सबसे बढ़कर लोगों की भागीदारी अत्यन्त जरूरी है।

भारत में वर्षा सम्बन्धित बड़ी समस्या इसकी व्यापक विविधता है। साथ के सभी मौसमों और भौगोलिक दृष्टि से भिन्न देश के हिस्सों में वर्षा का वितरण समान नहीं है। स्थान और समय की इस विविधता के साथ—साथ एक और समस्या यह है कि हर वर्ष बारिश की स्थिति एक जैसी नहीं रहती, जिससे क्षेत्र विशेष में किसी साल बाढ़ आती है तो किसी वर्ष सूखा पड़ जाता है। दुनिया में किसी राजनैतिक क्षेत्र में वर्षा सम्बन्धित ऐसी कठिनाईयाँ नहीं मिलती जैसी कि उत्तरी भारत में देखने को मिलती है।

हमारे यहाँ 1140 से०मी० वार्षिक वर्षा होती है। कभी—कभी वहाँ एक ही दिन में 100 से०मी० वर्षा हो जाती है। पश्चिम में हमारे यहाँ जैसलमेर है, जहाँ वार्षिक वर्षा 21 से०मी० होती है। इन चरम सीमाओं के बीच हमारे देश में हर तरह की सम्भावित विषमताएँ मिलती हैं। दो स्थानों के बीच विषमताओं की अपेक्षा बड़े क्षेत्रों के बीच की विषमता की ओर ध्यान कम जाता है। उदाहरण के तौर पर पश्चिम बंगाल में वार्षिक वर्षा 150 से०मी० होती है। जबकि पश्चिम राजस्थान में मात्र 30 से०मी० वर्षा हर साल होती है।

देश के 80 प्रतिशत भू—भाग पर जून से सितम्बर तक ग्रीष्मकालीन मानसून में लगभग 100 दिन की अवधि में साल की 80 प्रतिशत से अधिक वर्षा होती है। वर्ष के 6 से 8 महीनों में देश के एक बड़े हिस्से पर अत्यन्त कम या न के बराबर वर्षा होती है। भारतीय मौसम विज्ञान के पास भारत की सभी सब—डिवाजनों के लिए इस तरह के पिछले सौ वर्षों के आकड़े उपलब्ध हैं। वर्षा सम्बन्धि देश की इन विशेषताओं को देखते हुए जल प्रबन्ध की नई पद्धतियों को अपनाना जरूरी हो गया है।

हमारे यहाँ वर्षा की एक विशिष्टता यह है कि कभी—कभी उन स्थानों पर भी, भारी वर्षा होती है, जहाँ वार्षिक—औसतन वर्षा अधिक नहीं होती, कई स्थानों पर एक साथ या अलग—अलग समय पर एक दिन में 60 से 80 से०मी० तक भारी वर्षा रिकार्ड की जाती है।

यह भारी वर्षा उन स्थलों पर होती है, जहाँ बारिश का कुल वार्षिक औसत 100 से 150 सेमी० है। ऐसे अवसरों पर वार्षिक बरसात का आधा हिस्सा एक ही दिन में बरस जाता है। कुछ स्थानों पर एक ही दिन में 30 या 35 सेमी० वर्षा हो जाती है, हालाँकि ऐसा विरल ही होता है कुल मानसून की आधी वर्षा संक्षिप्त चरणों में होती है। इन चरणों की कुल अवधि कम वर्षा वाले क्षेत्रों में 10 से 15 घण्टों के दौरान 10-10 या 15-15 मिनट की अवधि के भारी वर्षा की होती है। कभी-कभी एक घण्टे में 10 सेमी० की गति से भारी वर्षा होती है। ऐसे अवसरों पर वर्षा के पानी का भूतल पर "समतल बहाव" होने लगता है, विशेषकर वनस्पति रहित क्षेत्रों में पानी सतह पर अधिक बहता है। जल के बहाव से नाले भर जाते हैं और जल के अस्थायी तेज बहाव से कम वर्षा वाले क्षेत्रों में भी बाढ़ आ जाती है। बाढ़ का अधिकतर जल समुद्र में व्यर्थ चला जाता है। भारी वर्षा के समय वर्षा की बूंदें 2 से 3 मि०मी० अर्धव्यास की होती हैं। इनकी गतिज ऊर्जा मध्य अक्षांशीय देशों की मध्यम बूंदों के मुकाबले एक हजार से दो हजार गुना अधिक होती है। अतः हमारे यहाँ भारी वर्षा से भूमि-कटाव भी अधिक होता है।

हमारे यहाँ नदियों के प्रवाह से प्रत्यक्ष इस्तेमाल के लिए लगभग 100 घन किलोमीटर जल उपलब्ध होता है, जिसे संग्रह नहीं करना पड़ता। बड़ी और मध्यम सिंचाई परियोजनाओं की सहायता से लगभग 260 घन किलोमीटर जल-भण्डारण क्षमता का विकास किया गया है। लगभग एक लाख लघु परियोजनाओं के जरिए 3 घन किलोमीटर जल भण्डारण की अतिरिक्त क्षमता विकसित की गई है। यह सच है कि भूमिगत जल को बाहर निकालने के लिए डीजल या बिजली के इस्तेमाल की शुरुआत से पहले हमारे यहाँ भारी मात्रा में भूमिगत जल था किन्तु अब हम भूमि में संचित सारा जल निकाल चुके हैं, और अब हम भूमि से वही जल बाहर लाते हैं जो हर वर्ष उसमें जमा होता है (यह जल वर्षा का मात्र 10 या 15 प्रतिशत होता है)।

स्पष्ट है कि प्रमुख नदी घाटी परियोजनाएँ बार-बार काम आने वाले वर्षा जल ससाधन के इस्तेमाल का उत्कृष्ट तरीका नहीं हैं। प्राकृतिक रिसाव के जरिए व्यापक भूमिगत जल संग्रह की स्थिति उपर्युक्त नहीं है।

इसलिए, हमें मूल स्थान या उसके निकटवर्ती स्थान पर ही जल-संरक्षण पद्धतियाँ अपनानी पड़ेगी। इन पद्धतियों के जरिए वर्षा के जल को सतह पर गहरे तालाबों में संग्रह करना होगा अथवा कृत्रिम पद्धतियों से रिसाव में बढ़ोत्तरी करके वर्षा के जल का भूमिगत जल के रूप में संरक्षण करना होगा।

विभिन्न नदियों द्वारा समुद्र में छोड़े जाने वाले जल के एक अध्ययन से पता चलता है कि विभिन्न जल ग्रहण क्षेत्रों में वाष्प का जितना पानी पड़ता है, उसके समुद्र में जाने की राष्ट्रीय औसत 50 प्रतिशत है।

जल संरक्षण की कुछ प्रणालियाँ इस प्रकार हैं—

- 1 जिन क्षेत्रों में ढाल अधिक होता मॉन्डुअर बंद (पुश्ते) लगाये जा सकते हैं। यह प्रणाली गाँव स्तर पर अनिवार्य होती है। यह आस-पास के किसानों के बीच सहयोग पर निर्भर है वर्षा का जो पानी “ए” खेत पर पड़ता है “बी” के खेत के लिए उपयोगी हो सकता है, क्योंकि “बी” का खेत “ए” के खेत के मुकाबले निचले स्तर पर होता है और सिलसिला इसी तरह आगे चलता रहता है।
- 2 भूमिगत बाधों का निर्माण, जिनमें गैर मानसून महीनों में भूमिगत जल को नदी चैनलों में जाने से रोका जा सके।
- 3 छोटे और बड़े पोखरो या तालाबों का निर्माण जो 8-10 मीटर तक गहरे हों। इनका भूतल क्षेत्र एक हेक्टेयर के दसवें हिस्से से लेकर दो हेक्टेयर तक हो सकता है। उनकी स्थिति ऐसी होनी चाहिए कि प्रत्येक का जल ग्रहण क्षेत्र उसकी सतह के क्षेत्रफल से लगभग 50-100 गुना अधिक हो। दूसरे शब्दों में कम वर्षा वाले क्षेत्रों में आधा हेक्टेयर क्षेत्रफल वाले तालाब का जलग्रहण क्षेत्र लगभग 50 हेक्टेयर होना चाहिए अच्छी वर्षा वाले क्षेत्रों में यह 25 हेक्टेयर हो सकता है। इन तालाबों की गहराई 8 से 10 मीटर अवश्य होनी चाहिए क्योंकि भारत में औसत वाष्पीकरण प्रतिवर्ष दो से तीन मीटर तक होता है।
- 4 भूमिगत तालाब राजस्थान में आमतौर पर पाये जाते हैं। घरों में या आवासीय परिसरों में सीमेन्ट से बने भूमिगत “जलाशयों” का निर्माण किया जा सकता है, जिनमें मकानों की छत और आगन में पड़ने वाले वर्षा के पानी को उपर्युक्त पाइपों के जरिए एकत्र किया जा सकता है।
- 5 विस्तृत क्षेत्र में सतही परिस्रवण (रिसने वाले) तालाबों का निर्माण। हमारे यहाँ भारी वर्षा को देखते हुए जल का भूमि में रिसाव कम हो पाता है, इसके मुकाबले दूसरे देशों में वर्षा का वितरण शानदार है, जिससे अधिकतर जल को भूमि में जमा होने का अवसर

मिल जाता है। देश के अधिकांश हिस्सों में वर्षा जल का केवल 10 से 15 प्रतिशत ही रिसकर भूमि में जा पाता है। इसलिए हमें वर्षा भूमिगत जलग्रहण क्षमता में बढ़ोत्तरी के विशेष उपाय करने होंगे।

- 6 एक फायदेमन्द उपाय यह भी हो सकता है कि नदियों से पानी को पम्प करके उनके किनारों से दूर बने गहरे कुओं में डाल दिया जाये। भूमिगत जल पूर्ति प्रणाली का यह एक कृत्रिम और कारगर ढंग है।
- 7 जहाँ बड़ी नदी प्रणालियाँ हैं और उनसे बाढ़ की आशंका रहती है, वहाँ यह सम्भव है कि बाढ़ का रुख मोड़कर उसके जल को नदी के दोनों ओर बने असख्य तालाबों या “कुओं” में डाला जा सकता है। इसके लिए पत्थर के स्लेबों से बनी भूमिगत नालियों का इस्तेमाल होना चाहिए। इन तालाबों को टैम्पाकुलमस कहा जाता है। प्रत्येक तालाब के बीच में एक पत्थर का प्लेटफॉर्म होता है जिस पर स्थानीय देवता की मूर्ति लगायी जाती है। इससे स्थानीय लोग तालाब को प्रदूषित नहीं करते। साल में एक बार तालाब के पास उत्सव मनाया जाता है, जिसमें देवता की मूर्ति को सजी-धजी नौका में रखकर तालाब के भीतर घुमाया जाता है।
- 8 किसानों को इस बात के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए कि वे वर्षा के जल को अपने खेतों से बाहर जाने से रोकने के उपाय निजी तौर पर करें। एक किसान ने ऐसे उपाय किए हैं। उसने अपने खेत में 15 मीटर लम्बी और 15 से०मी० चौड़ी तथा 15 से०मी० गहरी असख्य नालियाँ खोद डाली हैं वर्षा के समय ये नालियाँ पानी से भर जाती हैं इस जल को धरती सोख लेती हैं अतः पानी खेत के बाहर बहकर नहीं जा पाता।
- 9 हाल ही में इन पद्धतियों के लेखक ने 510 के०वी० रमनमूर्ति का एक रोचक निबन्ध पढ़ा। इसमें ऐसी प्रणाली की चर्चा की गयी थी जिसमें किसी खेत में पड़ने वाली वर्षा के अतिरिक्त जल को एकत्र करने का सुझाव दिया गया था।

किसानों के निजी खेतों चारों ओर अक्सर मेड़ लगी होती हैं। यह मेड़ प्रत्येक खेत की सीमा तय करती हैं, उस समय इनकी उपयोगिता बढ़ जाती है जब पास के दो खेतों में से एक का स्तर थोड़ा ऊँचा होता है। निबन्ध में सुझाव दिया गया था कि प्रत्येक मेड़ के साथ तंग

गद्दो में खोखले बासो को गाड़ दिया जाए बासो की दीवारों पर छेद होने चाहिए, ताकि उनसे होकर अतिरिक्त जल खेत में गहरायी तक जा सके और वहाँ उपलब्ध रहे, जहाँ पौधों की जड़ होती है।

जल संरक्षण के व्यापक और कारगर तरीके अनिवार्य हैं। ऐसे तरीकों से समुचित मात्रा में प्रयोज्य ताजा जल उपलब्ध कराया जा सकता है और जल की कमी से सामाजिक-आर्थिक विकास में आने वाली रुकावटों को दूर किया जा सकता है।⁴

महत्व

“हमें सोना नहीं पानी चाहिए” म्यांमार (बर्मा) के सूखा पीड़ित क्षेत्र में एक गाँव में यह साइनबोर्ड लगा है इसमें बुनियादी जरूरत और जीवन की कुंजी के रूप में पानी के महत्व का पता लगता है। विकासशील देशों में करोड़ों लोगों को पर्याप्त मात्रा में शुद्ध पानी नहीं मिलता। अनुमान है कि हर व्यक्ति को हर रोज निजी उपयोग के लिए 20 लीटर पानी चाहिए। तथापि अनेक आदमियों को विशेष रूप से विकासशील देशों में इतना पानी नहीं मिलता। आवास के लिए जल के बारे में 1976 में संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन और मार डे प्लाटा में 1977 के सम्मेलन और अन्य बैठकों में पानी पर बेहतर नियन्त्रण की आवश्यकता पर जोर दिया। इन सम्मेलनों की स्पष्ट राय थी खाद्यान्नों उर्जा और औद्योगिक विकास में स्वावलम्बन प्राप्त करने के लिए यह जरूरी है 1978 की अल्माटा घोषणा में कहा गया है कि जल प्रबन्ध में अन्तर्क्षेत्रीय कारवाई प्रमुख तत्व है और सर्वाधिक महत्वपूर्ण रणनीति है। नवम्बर 1980 में संयुक्त राष्ट्र सघ द्वारा शुरू किए गए अन्तर्राष्ट्रीय पीने के पानी के दशक का अन्तिम उद्देश्य 1990 तक सभी को विशेष रूप से विकासशील देशों के ग्रामीण क्षेत्रों को पीने का पानी उपलब्ध कराना है। नवम्बर 1985 में बोत्सवाना में और जनवरी 1986 में बम्बई में आयोजित राष्ट्र मण्डल विज्ञान परिषद की कार्यशाला में सिफारिश की गई थी कि सभी विकासशील देशों में एक केन्द्रीय जल प्राधिकरण स्थापित किया जाए, जो संयुक्त राष्ट्र दशक के ढाँचे के भीतर ग्रामीण क्षेत्रों में घरेलू औद्योगिक और कृषि उद्देश्यों के लिए जल ससाधनों की खोज और उनके उपयोग की कारवाई करे।

मई 1986 में बंगलादेश म्यांमार (बर्मा) भारत और नेपाल के जल ससाधनों के बारे में विश्व बैंक के एक अध्ययन में कहा गया था कि गंगा, ब्रह्मपुत्र और इरावदी नदियों के थाले में

⁴ स्रोत-योजना, -26 जनवरी, 1995 पेज-19-23

बड़े पैमाने पर जल की खोज की गई है। अगर इस क्षेत्र के जल ससाधनो का विकास किया जाए तो उसमे अन्तत इस क्षेत्र मे रहने वाले 50 करोड ग्रामीण लोगो को लाभ हो सकता है।

अस्सी के दशक को अन्तर्राष्ट्रीय पेयजल दशक बनाकर सयुक्त राष्ट्र सघ वास्तव मे इस बात की व्यवस्था कर रहा था कि एक भूल मानव अधिकार मजूर किया जाए यह सम्भव नही लगता कि इस दशक के अन्त तक 80 प्रतिशत ग्रामीणो को पीने का पानी मिल जाएगा। पिछले वर्ष जारी सयुक्त राष्ट्र आर्थिक और सामाजिक कमेटी की रिपोर्ट से पता चलता है कि इस दशक के प्रथम चार वर्षो के दौरान 130 विकासशील देशो के केवल 34 करोड 50 लाख लोगो को पीने का पानी उपलब्ध कराया जा सका। यह देखते हुए कि विकासशील देशो अभी भी 120 करोड लोग ऐसे है जिन्हे पीने का शुद्ध जल उपलब्ध नही है यह एक साधारण उपलब्धि है। दशक की प्रथम उपलब्धियो को ध्यान से देखने से पता चलता है कि विकासशील देशो ने अपने कार्यक्रमो मे पानी को उच्च प्राथमिकता प्रदान की है और इस लक्ष्य की प्राप्ति उनके समस्त कार्यक्रम का हिस्सा है। सन् 1981 मे केवल नौ देशो ने ऐसा किया लेकिन 1988 के अन्त तक यह सख्या 130 हो गयी थी। इससे कार्यक्रम के प्रति वचनबद्धता प्रकट होती है और अन्तर्राष्ट्रीय समुदाय को सयुक्त राष्ट्र जल दशक को सफल बनाने के लिए अधिक प्रयत्न करने चाहिए। वक्त का तकाजा है कि वैज्ञानिक विधि पर आधारित बहुपक्षीय रणनीति विकसित करने मे लोगो के प्रयत्नो को बढ़ावा दिया जाए और इस कार्य को सयुक्त राष्ट्र एजेसियो, सरकार और स्वैच्छिक सस्थाओ का सहयोग प्राप्त होना चाहिए।⁵

साधारण रूप मे जल केवल एक तरल पदार्थ ही नही है, बल्कि पृथ्वी के पर्यावरण मे जल का सर्वाधिक महत्व है, जिससे मानव समुदाय मुख्य रूप से प्रभावित होता है। तभी यह कहावत चल पडी है कि 'जल ही जीवन है।' पीने की आवश्यकता के अलावा जल की जरूरत भोजन और वस्त्र के लिए है, साथ ही जल की आवश्यकता जल-विद्युत उत्पादन, परिवहन तथा विभिन्न प्रकार के छोटे बड़े उद्योगो के परिचालन मे होती है।

सभ्यता के आरम्भ से ही मानव कार्यकलाप मे जल की महत्वपूर्ण भूमिका रही है। यह भी ऐतिहासिक तथ्य है कि ससार की अनेक महान् सभ्यताएँ नदियो अथवा जल पूरित झीलो के चतुर्दिक विकसित हुई। बाद मे ऐसी कई सभ्यताओ का पतन भी जल के अभाव के कारण हुआ। वर्तमान परिस्थिति मे जल की माँग मे वृद्धि के कारण संसाधनो के विकास पर भारी

⁵ स्रोत-योजना, 15 अगस्त 1990, पेज-39 40

दबाव पड़ने लगा है। समय रहते हमें सचेत होकर जल ससाधन विकास तथा पर्यावरण की गम्भीर स्थिति पर विचार करना होगा। अन्यथा हमारी सभ्यता का भी पराभाव हो सकता है। पर्यावरण में जल की स्थिति सदैव प्रमुख रही है। इसका कारण केवल जनसंख्या की वृद्धि ही नहीं है, बल्कि सभी जीवों की संख्या का तेज गति से बढ़ना है। फलस्वरूप विकास प्रक्रिया ने समग्र वातावरण में जल की स्थिति को अस्थिर बना दिया है। यदि समयोचित ढंग से इसे नहीं रोका गया तो भविष्य में हमारी पीढ़ियों को बढ़ती हुई मांग को पूरा करने में जल ससाधन की प्राकृतिक क्षमता को भारी हानि उठानी पड़ेगी।

विश्व पर्यावरण की स्थिति में भारत के सन्दर्भ में स्टाक होम सम्मेलन में प्रधानमंत्री श्रीमती इंदिरा गाँधी एक तथ्यात्मक सूत्र बात बोल गयी थी कि “निर्धनता संसार का सबसे बड़ा प्रदूषक है”। यह अतिशयोक्ति नहीं थी, बल्कि अक्षरशः सत्य है, जो भारत समेत सभी विकासशील देशों पर लागू हो रहा है। भारत में सूखा तथा अकाल के प्रभाव से लाखों लोगों की तबाही इसकी ज्वलन्त प्रमाण है। इसी परिप्रेक्ष्य में यह कहा जा सकता है कि गरीबी उन्मूलन और पर्यावरण संरक्षण की दिशा में जल संसाधन विकास ही सबसे महत्वपूर्ण साधन है।

उल्लेखनीय है कि पर्यावरणीय सुरक्षा और जल ससाधन विकास के द्वारा प्रगति की मजिल को प्राप्त करने की नीति को हमारी राष्ट्रीय सरकार प्राथमिकता के आधार पर अपना रही है। जल ससाधन विकास में अब पर्यावरण सन्तुलन की ओर विशेष ध्यान दिया जाने लगा है। यह सरकार द्वारा निर्धारित राष्ट्रीय जल नीति में प्रतिबिम्बित होती है, जिसमें उल्लेख किया गया है कि जल एक दुर्लभ तथा बहुमूल्य राष्ट्रीय ससाधन है, इसे समन्वित तथा पर्यावरणीय दृष्टि से ठोस आधार पर विकसित तथा संरक्षित किया जाना चाहिए। राष्ट्रीय स्तर पर परियोजनाओं के आयोजन, कार्यान्वयन तथा परिचालन में पर्यावरण की गुणवत्ता तथा पर्यावरणीय सन्तुलन पर उचित रूप से ध्यान दिया जाना चाहिए। जल ससाधन विकास के लिए नदी-घाटी योजनाओं से उत्पन्न किसी प्रतिकूल प्रभाव को समुचित उपायों के द्वारा समाप्त किया जाना चाहिए।

भारत को राष्ट्रीय जल नीति में पर्यावरण सुरक्षा, परियोजना से प्रभावित जन-समुदाय तथा पशुधन का पुनर्वास, जल संरक्षण से होने वाली समस्या तथा बाँध सुरक्षा जैसे कई महत्वपूर्ण विषय शामिल किए गए हैं। सतही तथा भूमि जल ससाधनों के प्रदूषण को समाप्त करने तथा जल गुणवत्ता के सुधार तथा जल के पुनः उपयोग की गति को बढ़ाने के लिए

वैज्ञानिक और तकनीकी आधार वाले उच्च प्राधिकरण की व्यवस्था भी है। इस प्रकार राष्ट्रीय जल नीति 1989 में पर्यावरण सुरक्षा तथा नदी घाटी विकास के दौरान पर्यावरण सन्तुलन बनाये रखने की यथेष्ट व्यवस्था है।

मानव के लिए जल की आवश्यकता का महत्व बढ़ता जा रहा है। बदलती हुई परिस्थितियों में, आदमी के जीवन यापन का ढंग भी बदल रहा है, तदनुसार जल की आवश्यकता अब अधिक हो रही है। किन्तु औद्योगिक विकास और जनसंख्या वृद्धि से जल की कमी होने लगी है और प्रदूषण बढ़ता जा रहा है दूसरी ओर भारत में मानसूनी प्रकार की जलवायु होने के कारण प्राकृतिक जलवर्षा की तीन चौथाई से अधिक मात्रा के तीन-चार महिनो में ही सीमित है। साथ ही जलवर्षा के क्षेत्र तथा समय में भी काफी भिन्नता है। अतएव उद्योग एवं सिंचाई, पेयजल और विद्युत उत्पादन के लिए जल की मांग की नियमित पूर्ति हेतु देश में जल भण्डारण अब अनिवार्य आवश्यकता बन गई है।

वर्तमान परिस्थितियों में पेयजल की माँग तथा पूर्ति सर्वाधिक महत्वपूर्ण है, इसलिए राष्ट्रीय जलनीति में इसे प्राथमिकता दी गई है। अभी देश में साधारणतः मानव तथा पशुधन के लिए पेयजल की आवश्यकता 25 मिलियन घन मीटर की है, जबकी 2025 से बढ़कर 40 मिलियन तक हो जाएगी। भारत में प्राप्त जल ससाधनों से इस मात्रा की पूर्ति सम्भव है, किन्तु समस्या इस बात की है बढ़ते हुए प्रदूषण की स्थिति में क्या इस पेयजल की गुणवत्ता को बनाये रखने में सक्षम हो सकेगे।

भारत की नगरीय आबादी के अलावा ग्रामीण इलाकों में पेयजल और उसकी गुणवत्ता की समस्या विकट रूप धारण कर सकती है, जिस पर ध्यान देना है।

भारत में सिंचाई के लिए जल उपलब्धता भी महत्वपूर्ण रही है, क्योंकि यहाँ की अर्थव्यवस्था के साथ सामाजिक संरचना भी कृषि पर आधारित है। यह सन्तोष की बात है कि हमारे वैज्ञानिकों तथा कृषकों के प्रयास से सिंचाई द्वारा कृषि उत्पादन में यथेष्ट प्रगति हुई है और खाद्यान्न के मामले में हम आत्म निर्भर हो सके हैं।

नदी घाटी विकास के साथ जल भण्डारण तथा उससे जल विद्युत उत्पादन का कार्यक्रम भी चलाया जा रहा है। जिससे राष्ट्र की कृषि और औद्योगिक प्रगति में उचित योगदान मिल रहा है। ताप विद्युत के विपरीत जल विद्युत का नवीनीकरण किया जा सकता है और इससे

प्रदूषण नहीं फैलता है, जबकि ताप विद्युत उत्पादन से प्रदूषण का विस्तार होता है। विद्युत उत्पादन की दिशा में जल विद्युत को प्राथमिकता देकर देश में पर्यावरण प्रदूषण को दबाव में कम किया जा सकता है, साथ ही स्वच्छ विद्युत क्षमता को बढ़ाने के लिए प्रभावकारी प्रयास हो सकता है। पर्यावरण सुरक्षा और जल ससाधन विकास के मामले में प्रबोधन प्रणाली का अपना विशेष स्थान है। 1978 से सभी विशाल परियोजनाओं के लिए पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन की आवश्यकता पर ध्यान दिया गया है और समय-समय पर विशेषज्ञों द्वारा समीक्षा की जाती है। इसकी उचित व्यवस्था के लिए उच्च स्तरीय समिति गठित की गई है जिसमें केन्द्रीय जल आयोग, जल ससाधन मन्त्रालय के अन्तर्गत पर्यावरण और वन मन्त्रालय कल्याण विभाग, वित्त विभाग तथा योजना आयोग के प्रतिनिधिगण नियमित रूप में विचार विमर्श कर निर्णय लिया करते हैं।

विकास के नाम पर अब किसी भी रूप में पर्यावरण की हानि को अनदेखा नहीं किया जा सकता है। अब राष्ट्रीय स्तर पर पर्यावरण सुरक्षा तथा इसके सन्तुलन को बनाये रखना प्रथम वरीयता का विषय है। तभी तो जल ससाधन विकास तथा जल से सम्बन्धित पर्यावरण सुरक्षा का कार्य एक ही सिक्के के दो पहलू हैं। इन दोनों में से किसी एक की उपेक्षा समाज और राष्ट्र के हित में नहीं है। प्रगति तथा सम्पूर्ण मानव समुदाय हित साधन के लिए इन बातों पर ध्यान देना अब परम आवश्यक है। इस दिशा में भारत सरकार के केन्द्रीय गंगा प्राधिकरण द्वारा क्षेत्रीय स्तर पर पूरे किए जा रहे कार्य सराहनीय हैं। जिसके द्वारा देश की प्रमुख नदियों पर प्रदूषण को समाप्त कर स्वच्छ जल उपलब्ध कराने का प्रयास हो रहा है। पर्यावरणीय विषयों पर विचार करते हुए नदी घाटी विकास की कतिपय राष्ट्रीय योजनाओं की ओर ध्यान दिया जाना आवश्यक है। जिनमें क्षेत्र तथा समूह विशेष के स्वार्थों को लेकर विरोधी आन्दोलनों का सूत्रपात हुआ करता है। इस दिशा में हमें 'बहुजन हिताय बहुजन सुखाय' की भावना को आत्मसात कर विकास के लिए प्रगति पथ पर अग्रसर होना चाहिए।⁶

मीठे जल पर हुई पढ़ाई एवं सशोधन का महत्व हमेशा रहा है और रहेगा क्योंकि इसका सम्बन्ध हमारे जीवन यापन से रहा है। मीठा पानी भारत का एक बहुत ही अनन्य साधारण द्रव साधन है नैसर्गिक सरोवर में भारत की भूमि पर 0.72 मिलियन हेक्टेयर का क्षेत्र व्याप्त है और लगभग उतना ही हिस्सा कृत्रिम तालाबों और बाध से व्याप्त है। दिन-ब-दिन

⁶ स्रोत—पर्यावरण, दिसम्बर, 1995, पेज—5-7

बढ़ती आबादी तथा जनसंख्या का अन्य प्रश्न छुड़वाने के लिए हमारा कर्तव्य बनता है कि हम लोग अपना मीठे पानी के दिव्य सरोवर, तालाब, नदियों को अच्छा रखें। वैसे देखा जाए तो यह पता लगता है कि हम अपने इस मीठे पानी का उपयोग मत्स्य पालन, पीने के लिए, सिंचन, मनोरंजन आदि महत्वपूर्ण काम के लिए करते हैं।

मीठे पानी पर जो सशोधन किए जाते हैं उसमें विज्ञान की विभिन्न शाखाओं में जैसे कि जीवविज्ञान, मत्स्य पालन, प्रदूषण, रासायनिक पदार्थ तथा जीव विज्ञान सम्बन्धित नियन्त्रण के उपाय और परजीवी आदि का समावेश होता है। नदी पर बंधे बाध का परिणाम, उसके आसपास रहने वाले जीव जन्तु पर ही होता है जो कि मूलतः प्राकृतिक और रासायनिक होते हैं। मीठे पानी में रहने वाले जलप्लवक, जल जन्तु वर्ग प्रदूषण की मात्रा, पोषण, उत्पादन की स्थिति को देखकर उपस्थित दूषित पानी को शुद्ध बनाना और उसका लोगों की जरूरत पूरी करने हेतु सशोधन करना अति आवश्यक हो गया है। इस प्रकार के सशोधन से प्रदूषित जल द्वारा होने वाले रोग एवं उनके प्रकरणों की क्षति का पता लगाया जा सकता है।

कई रोग जैसे सिसस्टोसोमीयासिस, मलेरिया वगैरह जो पानी में रहने वाले जन्तुओं से प्रत्यक्ष रूप के होते हैं मध्यस्थित आतिथ्य देने वालों का भी पता लगाया जाता है उसी प्रकार कारखानों एवं अन्य मार्गों से निकलने वाले दूषित पानी तथा शहरों से जो पानी और मल निकलता है उसकी जांच से उसका विश्लेषण किया जाता है।

मानव जीवन के लिए शुद्ध मीठा जल उचित मात्रा में होना आवश्यक है जो कि विभिन्न प्रकार के जन्तु बैक्टीरिया और विभिन्न रासायनिक पदार्थ विरहित होना चाहिए। दुर्गन्धयुक्त पानी में बहुत से रोग के जन्तु होते हैं। ऐसा पानी पीने के लायक नहीं होता नदी और नालों से निकलने वाले पानी में क्षार की मात्रा अधिक रहने से शैवाल की बढ़ोत्तरी ज्यादा हो जाती है। और ऐसे पानी की दुर्गन्ध आती है। पानी का वितरण करने वाले नलों के फिल्टर बन्द हो जाते हैं और पानी का प्रवाह खण्डित हो जाता है।⁷



⁷ पर्यावरण—मार्च, 1997, पेज—56

अध्याय – 4

**उत्तर प्रदेश में पेयजल की समस्या
तथा दूर करने के उपाय**

पेयजल की समस्या

जल जो विकास का मूल है तेजी से दुर्लभ होता जा रहा है जल के संरक्षण की वैज्ञानिक विधियों और आधुनिक तकनीकों की आवश्यकता पर बल देते हुए वह जल के संक्षम उपयोग के लिए सतत शैक्षिक अभियान चलाये जाने की मांग करता है।

आसन्न जल संकट पर एक संक्षिप्त चेतावनी जनवरी 1992 में आयरलैण्ड की राजधानी डबलिन में “जल एवं पर्यावरण” विषय पर हुए अन्तराष्ट्रीय सम्मेलन में दी गयी थी। इसमें कहा गया था “मीठे पानी की कमी और दुरुपयोग ने निरन्तर विकास और पर्यावरण संरक्षण के लिए एक गम्भीर और लगातार बढ़ता खतरा पैदा कर दिया है। मानव स्वास्थ्य एवं कल्याण, खाद्य सुरक्षा, औद्योगिक विकास और पर्यावरण प्रणाली जिस पर यह सब निर्भर है, सभी खतरे में पड़ जायेंगे, यदि जल एवं भूमि संसाधनों का वर्तमान दशक में अधिक कारगर ढंग से प्रबन्ध नहीं किया गया।”

डबलिन ने वक्तव्य में आगे कहा “ये समस्याएँ काल्पनिक नहीं हैं, और न ही हमारे ग्रह को सुदूर भविष्य में प्रभावित करने वाली हैं। वे अब भी विद्यमान हैं, और मानव समाज को इस समय भी प्रभावित कर रही हैं। लाखों करोड़ों लोगों के भावी अस्तित्व के लिए इस समस्या का समाधान तत्काल और प्रभावी कार्यवाही किए जाने की आवश्यकता है”।

इस वक्तव्य में की गयी टिप्पणी अन्य अनेक देशों की अपेक्षा भारत पर अधिक लागू होती है। यह इस तथ्य के बावजूद है, कि भारत उन कुछ चुने हुए देशों में से है, जहाँ प्रकृति ने असीम जल सम्पदा दी है और यदि उसका बुद्धिमत्ता पूर्वक उपयोग किया जाए तो वह हमारी आवश्यकता से अधिक ही होगी। परन्तु इस संसाधनों का भौगोलिक वितरण कुछ टेढ़ा है। देश के अनेक क्षेत्रों में प्रयोग के लायक जल भी नहीं है। जबकी कुछ क्षेत्र जहाँ यह संसाधन बहुतायत में है, पर्यावरण की परवाह किए बिना अविवेकपूर्ण ढंग से इसका उपयोग कर रहे हैं। विकास प्रक्रिया और कृषि सहित आर्थिक गतिविधियों के विस्तार ने पानी की मांग को और गहरा दिया है। इस कारण न केवल इसका उपयोग करने की आवश्यकता है, जिससे यह निरन्तर मिलता रहे बल्कि इसका वैज्ञानिक ढंग से संरक्षण करना भी जरूरी है।¹

¹ स्रोत—योजना—अगस्त 1997, पेज—45

इतिहास गवाह है, कि विश्व के सभी देश विभिन्न नदियों एवं घाटियों की गोद में फले-फूले और विकसित हुए हैं। आज कृषि, उद्योग तथा अन्य विभिन्न क्षेत्रों में जल की माँग निरन्तर बढ़ती जा रही है। गाँवों में तीव्र गति से बढ़ती हुई जनसंख्या के कारण जल की माँग में काफी वृद्धि हुई है। फलतः जल गुणवत्ता में कमी आयी है। वैसे तो जल में स्वयं की शुद्धिकरण की सामर्थ्य होती है। लेकिन जब मानव जन्य प्रदूषकों का जल में इतना अधिक एकत्रीकरण हो जाता है, तो जल प्रदूषित हो जाता है। गाँवों में मानव कृषि में प्रयुक्त होने वाले रासायनिक उर्वरकों, कीटनाशी और रोगनाशी कृत्रिम रसायनों, खरपतवार तथा पौधों के अवशिष्ट पदार्थों, मनुष्यों तथा मवेशियों के मृत शरीरों, राख, अधजले मानव शवों तथा अधजली लकड़ियों, औद्योगिक मल-जल तथा अपशिष्टों को बिना उपचार के ही अधिकांश नदियों, झीलों, तालाबों आदि में बहाता चला आ रहा है। इस प्रकार वह अनेक बीमारियों को न्यौता दे रहा है। केन्द्रीय जल स्वास्थ्य इंजीनियरिंग अनुसन्धान संस्थान के अनुसार ग्रामीणों में होने वाली टाइफाइड, पीलिया, हैजा पेचिस जैसी बीमारियाँ अशुद्ध जल से होती हैं।

सर्वेक्षण बताता है, कि उत्तर प्रदेश में बहने वाली गोमती, काली हिंडन आदि नदियाँ अब इस योग्य भी नहीं रह गयी हैं कि उनमें नहाया जा सके। इनमें नहाने से जहाँ लोगों में चर्म रोग बढ़ रहे हैं, वहीं इनके पीने से आंत्रशोथ, पीलिया, डायरिया, पेचिस जैसी बीमारियों से लोग पीड़ित हैं, और असमय मौत के मुँह में जा रहे हैं। गंगा की सहायक गोमती नदी तो इतनी अधिक प्रदूषित हो चुकी है, कि इसमें जल की गुणवत्ता 'डी' श्रेणी के भी नीचे जा पहुँची है।

सीतापुर, लखनऊ, गाजीपुर तथा जौनपुर के मध्य यह 'डी' श्रेणी में है जहाँ केवल मछली या कछुए आदि ही पाले जा सकते हैं। बरेली और रामपुर की चीनी मिलों के कारण काली नदी के पानी में बायोऑक्सीजन डिमांड बहुत कम हो चुकी है। औद्योगिक कचरे के कारण सहारनपुर और गाजियाबाद से निकलने वाली हिंडन नदी के जल की गुणवत्ता 'डी' और 'ई' श्रेणी में है, लेकिन मजबूरीवश ग्रामीण लोग इसके जल का प्रयोग कर रहे हैं।

गाँवों को छवि प्रदान करने वाली झील और तालाब अब कहाँ हैं? जो हैं उनमें अधिकांश सूख गये हैं, और बचे हुए तालाबों को समाप्त करने की प्रक्रिया जारी है। झील तथा तालाब की संस्कृति तथा प्रथा से हम दूर हो गये हैं। उनसे हम नफरत करने लगे हैं। उन्हें हमने कूड़ा-करकट विषाक्त मल-जल और गन्दगी का आगार बना दिया है। शौचालयों के अभाव में गाववासी इन्हीं तालाबों और झीलों के किनारे खुले में मल-मूत्र त्याग करते हैं।

और उसी पानी में मल-मूत्र की सफाई करते हैं। इतना ही नहीं वह इनमें स्वयं तो नहाते ही हैं, साथ ही पशुओं को भी स्नान कराते हैं, रसोई के बर्तन धुलते हैं, कपड़े साफ करते हैं। इससे इन ताल-तलैयाँ का पानी इतना गदला और प्रदूषित हो गया है कि जल का रंग तक हरा हो गया है। जिसे पीते ही लोगों का जी मिचलाने लगता है।²

पृथ्वी का दो तिहाई से भी अधिक भाग पानी से युक्त है। जहाँ हिम पर्वत, सागर तथा महासागरों में अथाह जलराशि का मात्र 21% अंश ही जीवनदायी है। शेष पानी खारा अथवा अन्य कारणों से उपयोगी नहीं है। संयुक्त राष्ट्र सभा की एक रिपोर्ट के अनुसार “यदि विश्व के कुल जल को आधा गैलन मान लिया जाए तो उसमें शुद्ध एवं पेयजल मात्र आधा चम्मच के बराबर है तथा धरती की ऊपरी सतह पर महज बूँद भर पानी है शेष भूमिगत है।” केन्द्रीय जल ससाधन मन्त्रालय के अनुसार भारत में विभिन्न क्षेत्रों की आवश्यकता 750 अरब घन मीटर है जो सन् 2025 तक 1050 अरब घन मीटर हो जायेगी। जबकी हमारे पास 500 अरब घन मीटर पानी उपलब्ध करवाने की भी क्षमता नहीं है। परिणामस्वरूप सिंचाई, घरेलू, उपयोग तथा अन्य कार्यों के लिए निरन्तर पानी की किल्लत बनी रहती है। प्रतिवर्ष की प्रचण्ड गर्मी से तपते भारतीय भू-भाग में अप्रैल से जुलाई माह तक पानी की समस्या विकराल रूप धारण कर लेती है।

वस्तुतः पानी की समस्या इसकी कमी दुरुपयोग तथा कुप्रबन्धन से जुड़ी हुई है। भारत में बढ़ती हुई जनसंख्या सिंचाई क्षेत्र के विस्तार के साथ-साथ आम व्यक्ति एवं प्रशासनिक लापरवाहियों के कारण पानी की अनावश्यक तथा कृत्रिम किल्लत भी उत्पन्न हो जाती है। सन् 1947 को भारत की जनसंख्या महज 36 करोड़ थी जो आज 100 करोड़ के स्तर को छूने वाली है। जनसंख्या में स्वतन्त्रा के पश्चात ढाई गुना से अधिक वृद्धि हुई है जबकि जल-स्रोत यथावत हैं बल्कि कुछ क्षेत्रों में तो जल स्रोत घट गये हैं। पानी की समस्या मूलतः कृषि एवं सिंचाई विस्तार के कारण उत्पन्न हुई है। सन् 1950-51 में देश में मात्र 220 56 लाख हेक्टेयर क्षेत्र में सिंचाई सुविधा थी जबकि 1995-96 में यही क्षेत्र 780 लाख हेक्टेयर तक जा पहुँचा विडम्बना यह है कि सिंचाई के दौरान काम आने वाला शुद्ध जल तो वाष्प बन कर उड़ जाता है जबकि लवणीय पदार्थ एवं अपशिष्ट रसायन जमीन की सतह पर ही बने रहते हैं।

जहाँ तक पानी का प्रश्न है वह प्रत्यक्षतः मानव के स्वास्थ्य एवं जीवनचर्या से जुड़ा है। आज की देश के 7 लाख गाँवों में एक लाख गाँव पूर्णतया शुद्ध पेयजल से वंचित हैं। यदि

² स्रोत-कुरुक्षेत्र, दिसम्बर-1999, पेज-32-33

शहरी कच्ची एव गन्दी बस्तियों तथा छोटे-छोटे गावों की गणना की जाए तो देश की कुछ 13 18 लाख मानव बस्तियों में से 1 40 लाख बस्तियाँ गन्दा एव दूषित पानी पीने को विवश है 27,845 बस्तियों में फ्लोराइड से युक्त 58,325 में लौह तत्वों से युक्त तथा 1086 में जहरीले आर्सेनिक तत्वयुक्त पानी पीने के लिए उपलब्ध है। अभी भी 55,739 बस्तियाँ पूर्णतया खारा पानी पीने के लिए मजबूर हैं क्योंकि आसपास मीठे जल का स्रोत है ही नहीं।

राज्य का कुल सिंचित क्षेत्रफल 50 लाख 87 हजार हेक्टेयर है। सिंचाई के लिए मात्र 25,000 छोटे-बड़े बांध एव तालाब हैं वरना अधिकांश सिंचाई कुओं एव नहरों से की जा रही है यद्यपि हरित-क्रान्ति ने खाद्यान्न की समस्या का समाधान किया है। तथापि जिस तरह से भूजल-स्तर निरन्तर नीचे गिरता जा रहा है उससे यह आशंका बलवती हो रही है कि अगले 10 वर्षों में शायद पीने का पानी ही न मिले।³

आज जल प्रदूषण चरम सीमा पर पहुँच गया है। अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर विश्व स्वास्थ्य संगठन द्वारा किए गए सर्वेक्षण के अनुसार लगभग 80% बीमारियाँ अशुद्ध जल सेवन द्वारा उत्पन्न हो रही हैं। राष्ट्रीय पर्यावरण अभियान्त्रिकी संस्थान, नागपुर के वैज्ञानिकों के अनुसार देश के उपलब्ध जल का 70% भाग प्रदूषित जल की श्रेणी में आता है, जिसमें 30% जल विषाक्तता के स्तर तक पहुँच चुका है। भारत में भी सबसे अधिक मौतें सक्रामक रोगों के कारण होती हैं तथा इन सक्रामक रोगों के फैलने में सबसे अधिक योगदान प्रदूषित जल का है। विश्व बैंक के अनुसार जल प्रदूषण के कारण 15 लाख बच्चे प्रतिवर्ष मौत के शिकार हो रहे हैं। पूरी देश में प्रखण्डों में भूमिगत जल का प्रदूषण इतना बढ़ चुका है वह पीने लायक नहीं रह गया है। गुजरात में तीव्र औद्योगिकरण के फलस्वरूप पानी का स्तर एक हजार फिट नीचे चला गया है। तमिलनाडु में जलस्तर 80-100 फिट नीचे चला गया है। जबकि मध्य प्रदेश के नीमच-मदसौर क्षेत्र में यह 250 से 300 फिट नीचे तक जा चुका है। इसका एक मात्र कारण भूमिगत जल का अत्यधिक दोहन। पहले तो हमारे देश में अधिकतर सिंचाई तालाबों, पोखरों और वर्षा के जल से होती थी मगर आज 5 लाख पुराने तालाब रख-रखाव के अभाव में मिट्टी गाद आदी भरने के कारण समाप्त हो गये हैं। यह उल्लेखनीय है कि जहाँ पचास के दशक में 2000 और साठ के दशक में 50 000 नलकूप बने वहीं साठ के दशक के बाद एक ही वर्ष में 1,72,000 निजी नलकूप बन गये।

³ स्रोत योजना, दिसम्बर, 1999 पेज 20-21

यही सिलसिला आज भी अबाध रूप से जारी है जिससे अन्धाधुन्ध पानी व्यर्थ व्यय हो रहा है और भूमिगत जल लगातार नीचे खिसकता जा रहा है। केन्द्रीय भूजल बोर्ड द्वारा मई 1996 में उच्चतम न्यायालय में प्रस्तुत एक हलफनामे के अनुसार दिल्ली में भूजल अब 48 मीटर गहराई पर उपलब्ध है। राजस्थान में भी प्रतिवर्ष भूमिगत जल एक मीटर नीचे चला जाता है। यहाँ सन् 1984 में कुल 237 प्रखण्डों में से केवल 33 प्रखण्ड पानी की उपलब्धता की दृष्टि से डार्क और ग्रे-जोन के रूप में घोषित किए गए थे। सन् 1995 में किए गए एक सर्वेक्षण के मुताबिक ऐसे डार्क एव ग्रे-जोन बढ़कर 109 तक पहुँच गये थे।

एक अध्ययन के अनुसार उत्तर-प्रदेश व बिहार के कुछ इलाकों में खतरनाक रेडियोधर्मी तत्व भूमिगत जल में उपस्थित हैं। राजस्थान में जोधपुर व पाली क्षेत्रों में करीब 1500 कपड़ा छपाई केन्द्रों से निकले गन्दे पानी के कारण कुओं का जल अत्यन्त प्रदूषित व रंगीन हो गया है। पंजाब के कई क्षेत्रों में भूमिगत जल में नाइट्रेट की मात्रा निर्धारित स्तर (1 पी०पी०एम०) से कई गुना ज्यादा आकी गयी है। देश की प्रमुख झीलों का भी बुरा हाल है। नैनीताल की नैनीझील आसपास के 14 नालों से लाई गई गन्दगी, गाद व मिट्टी के भारत के फलस्वरूप अपनी प्राकृतिक सुन्दरता खो रही है।

एक अनुमान के मुताबिक सन् 2025 तक हमें 770 घन किलोलीटर पानी की आवश्यकता होगी। इसमें लगभग 120 किलोलीटर उद्योगों के लिए 971 घन किलोलीटर ऊर्जा उत्पादन के लिए चाहिए। स्वतन्त्रता प्राप्ति के समय हमारे देश में प्रति व्यक्ति जल उपलब्धता 5,236 घन मीटर थी वर्तमान में यह घटकर 22,00 घन मीटर रह गई है। आबादी बढ़ने के साथ-साथ यह उपलब्धता और भी कम होती जाएगी।⁴

भारत की नदियों का 70% प्रतिशत जल प्रदूषित है। कारखाने अधिकांशतः जल प्राप्ति की सुविधा के कारण नदियों एवं जलाशयों के निकट बनाये जाते हैं। इसके साथ ही उत्पादन प्रक्रिया में प्रयुक्त होने वाले रसायन अवशिष्ट के साथ बहकर नदियों में चले जाते हैं और जल को प्रदूषित कर देते हैं। कागज, चर्म शोधन, खनिज, कीटनाशक दवाओं के निर्माण में उपयोग किया हुआ जल बहकर नदियों और तालाबों के जल को प्रदूषित कर देता है। इस प्रदूषित जल में बैक्टीरिया, पारा, सीसा जिक, क्रोमाइट और मैंगनीज के अशुद्ध होने के कारण भयंकर बीमारियाँ हो जाती हैं। आधुनिक कारखानों की वजह से गंगा जैसी पवित्र नदी की गणना विश्व की

⁴ स्रोत-योजना, दिसम्बर, 1999, पेज-23-24

सर्वाधिक प्रदूषित नदियों में की गयी है। यमुना, घाघरा, गोमती नदियों का जल भी विषयुक्त हो गया है विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार प्रतिवर्ष पाच लाख बच्चे जल प्रदूषण के शिकार होते हैं। भारत में 30% प्रतिशत से 40% लोगों की मृत्यु प्रदूषित जल के कारण होती है।

ऐसा भी पाया जाता है कि नदी, तालाब या नहरों में लोग कूड़ा-कचरा, विषैले तरल पदार्थ और कभी-कभी तो जानवरों के शव भी डाल देते हैं, जिससे जल प्रदूषित हो जाता है। गाँव में जहाँ शौचालय की कमी है। वहाँ लोग नदी तालाब और झरनों के किनारे मल मूत्र त्याग करते हैं और उसी पानी से शौच क्रिया की सफाई करते हैं। तत्पश्चात् उसी नदी तालाब या झरनों के पानी को दैनिक व्यवहार में लाने के अलावा उनके लिए और कोई विकल्प नहीं है। कहीं-कहीं गाँवों या शहरों में शवों को जलाने की सुविधा न होने के कारण अनेक लोग उन्हें नदियों और नहरों में बहाकर जल प्रदूषण की समस्या को गम्भीर रूप देते हैं।

औद्योगिक क्षेत्र में बहते कचरे, रासायनिक उर्वरक, कीटनाशक दवाओं का छिड़काव और घेरलू व्यवहार में आने वाले डिटरजेंट पानी में घुलकर जमीन के अन्दर के जल स्रोतों को तेजी से विषैला बनाते जा रहे हैं। प्रदूषित जल जमीन की उर्वरा शक्ति पर प्रतिकूल प्रभाव डालता है। जल प्रदूषण का सबसे अधिक प्रकोप बच्चों पर पड़ता है। बच्चों को हैजा, पीलिया, डायरिया, पेचिश, तपेदिक तथा टाइफाइड जैसी बीमारियाँ होती हैं जो मौत का भी कारण बन जाती हैं। वैज्ञानिकों का विचार है कि रसायनों का कुछ हिस्सा जो उपयोग किया जाता है, पानी में बहकर नदियों और समुद्र में जाकर जमा होता है और नदी एवं समुद्र तटीय क्षेत्र में उपलब्ध जल-स्रोतों का पानी पीने योग्य नहीं रह पाता है। शहरी क्षेत्रों में शुद्ध और स्वच्छ जल की आपूर्ति के लिए बड़े पैमाने पर क्लोरीनीकरण द्वारा जल को शुद्ध करने की पद्धति अपनायी जाती थी। किन्तु शोध और सर्वेक्षण से यह पता चला है कि क्लोरीनीकरण की वजह से अनेक रोग होते हैं। यह अम्ल से मिल जाता है जो जल प्रदूषण को प्रत्यक्ष रूप से प्रभावित करती है।

भारत में 70 से 90 प्रतिशत वर्षा मानसून के चार महिनो में हो जाती है लेकिन देश के विभिन्न भागों में इन महिनो में भी एक सी वर्षा नहीं होती है। कहीं बहुत अधिक तो कहीं नहीं के बराबर होती है। देश तथा देशवासियों के लिए यह जरूरी है कि वर्षा के पानी के संरक्षण के लिए आवश्यक व्यवस्था की जानी चाहिए।

हमारी राष्ट्रीय जल-नीति में जल को समन्वित पर्यावरण की दृष्टि से ठोस आधार पर नियोजित, विकसित तथा संरक्षित करने पर जोर दिया गया है। इस नीति के अन्तर्गत पेयजल

को सर्वोच्च प्राथमिकता दी गयी है।

देश के शहरो और औद्योगिक केन्द्रो से निकलने वाला गन्दा पानी स्थानीय नदियो और तालाबो मे प्रवाहित कर दिया जाता है। इससे नदियो/तालाबो का पानी प्रदूषित हो जाता है और फिर वह पानी उपयोग के लायक नहीं रह जाता। यदि ऐसे पानी को साफ कर लिया जाय तो विभिन्न कार्यों मे इस जल को उपयोग मे लाया जा सकता है। सशोधित जल की औद्योगिक सस्थानो म आपूर्ति करके स्वच्छ एवम् ताजे जल की माँग पर दबाव को कम किया जा सकता है और राष्ट्र द्वारा चलाये जा रहे स्वच्छ जल के अभियान मे सफलता मिल सकती है।⁵

गर्मीया आते ही पहाडो से लेकर मैदानी इलाको तक मे पानी के लिए त्राही-त्राही मच जाती है। समस्या केवल कुओ, नदियो, तालाबो आदि के सूख जाने की ही नहीं है। सबसे बड़ी समस्या है साफ पीने के पानी की। भारत के एक लाख गाँवो मे आज भी पानी की भयकर कमी है। दो लाख से ऊपर गाँव ऐसे है जिनके निवासियो को दो किलोमीटर दूर से पानी लाना पडता है।

हमारे जल स्रोतो की कमी का प्रमुख कारण है हमारी जनसख्या मे तेजी से वृद्धि सन् 1901 मे हमारी जनसख्या का घनत्व 77 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर था जो 1991 मे बढ़कर 267 प्रतिव्यक्ति प्रति वर्गकिलोमीटर तक पहुँच गया है जिससे अन्य प्राकृतिक स्रोतो की उपलब्धता के साथ-साथ पानी पर भी भारी दबाव हो गया है।

विकसित देशो मे पेयजल सहज ही उपलब्ध हो जाता है परन्तु विकासशील देशो एव निर्धन देश के निवासियो को पेयजल प्राप्त करने के लिए काफी संघर्ष करना पडता है। अधिकांश जनसख्या को पीने के लिए दूषित पानी भी नहीं मिल पाता जिसका परिणाम यह होता है कि गरीब देशो की 80 प्रतिशत बीमारियाँ अशुद्ध पेयजल और गन्दगी के कारण होती है। लगभग 15 अरब व्यक्ति शुद्ध पेयजल की सुविधा से वंचित है प्रतिदिन लगभग 35 हजार व्यक्ति अतिसार रोगो का शिकार बनते है।

पेयजल समस्याग्रस्त क्षेत्र उसे माना जाता है जहाँ भूमिगत जल का स्तर पारम्परिक हैण्डपम्पो द्वारा खींचे जा सकने वाले स्तर लगभग 15 मीटर से नीचे है, मोटर चलने वाले पम्प सेटो के लिए बिजली का ग्रिड उपलब्ध नहीं है, तथा ऐसे गाँव जहाँ 1.6 किलोमीटर के अन्दर

⁵ स्रोत-कुरुक्षेत्र, जून-1995, पेज-28

पेयजल के सुनिश्चित स्रोत नहीं है। इसके अतिरिक्त ऐसे गाँव भी पेयजल समस्याग्रस्त क्षेत्र के अर्न्तगत शामिल किए जाते हैं, जहाँ उपलब्ध जल में लवण, लौह, फ्लोराइड एवं कुछेक विषैले तत्व अधिक मात्रा में उपस्थित हैं अथवा जहाँ हैजा एवं अन्य जल से उत्पन्न बीमारियों महामारी के रूप में फैलती हैं।

15 अगस्त 1993 को लाल किले पर राष्ट्र को सम्बोधित करते हुए पेयजल के विषय में प्रधानमंत्री श्री नरसिम्हा राव ने घोषणा की थी, “पीने के पानी के सिलसिले में बहुत बड़ा कार्यक्रम लिया गया है। आप जानते हैं जो रेवेन्यू विलेजेस कहलाते हैं, उन सबको हम कवर कर चुके हैं, लेकिन एक-एक गाँव में छोटे-छोटे “हैमलेट्स” भी होते हैं। उन हैमलेट्स को कवर करना है, क्योंकि अगर एक गाँव में 3-4 हैमलेट्स हों, जहाँ कहीं भी पानी की जरूरत पड़े, 10 घर भी वहाँ हैं तो वहाँ पानी की आवश्यकता पड़ेगी, यह नहीं कहा जा सकता है कि यहाँ लोग कम हैं, इसलिए पानी की जरूरत नहीं। पानी की सबको जरूरत है इसलिए इन सबको कवर करने के वृहद कार्यक्रम चल रहे हैं, इसी रूरल डिपार्टमेंट के तहत “पानी के स्रोत के अभाव की समस्या के समाधान की दिशा में सर्वप्रथम 1954 में समाज कल्याण क्षेत्र में राष्ट्रीय जलापूर्ति की स्वच्छता कार्यक्रम शुरू करके कदम उठाया गया। ग्रामीण जल आपूर्ति परियोजनाएँ केवल ऐसे ही गाँवों तक सीमित रही जहाँ आसानी से पहुँचा जा सकता था। ठेठ ग्रामीण इलाकों की ओर ध्यान नहीं दिया गया। केन्द्र सरकार ने 1972-73 में एक त्वरित ग्रामीण जल आपूर्ति कार्यक्रम भी शुरू किया गया, जिसके अर्न्तगत समस्याग्रस्त ग्रामीण क्षेत्रों में पीने का पानी पहुँचाने के लिए राज्यों को शत-प्रतिशत सहायता देने की व्यवस्था की गयी थी।⁶

सभ्यता और संस्कृति के साथ-साथ मनुष्य के कार्य-व्यापार में वृद्धि और विविधता आई है। पीने, खाना पकाने, नहाने धोने, मनोरंजन आदि उपयोगों के अलावा पशुपालन और खेती-बाड़ी के लिए भी दिन पर दिन ज्यादा से ज्यादा पानी की जरूरत पड़ने लगी। औद्योगिक क्रान्ति ने इस जीवनदायी पवित्र जल को मात्र व्यापार की वस्तु बना डाला तेजी से बढ़ती जनसंख्या ने बाकी कसर भी पूरी कर दी।

परिणाम यह हुआ कि पानी की बढ़ती माँग को पूरा करने के लिए तेज रफ्तार से जल के भण्डार खाली किए जाने लगे। उपयोग के बाद घरों की रसोई, स्नानगृह और शौचालय के गन्दे पानी, फैक्ट्रियों और कारखानों से निकलने वाली छीजन और हानिकारक द्रव से

⁶ स्रोत—योजना 15 नवम्बर 1993 पेज-17

नदी-नाले, कुए-बावडी, तालाब-पोखरो का पानी दूषित होने लगा, जिससे पशु-पक्षी, वनस्पति, जीव-जन्तु और स्वयं मनुष्य का अस्तित्व खतरे में पड़ गया।

जल के सीमित स्रोत, पानी की बढ़ती माँग और प्रदूषण ने एक भयावह स्थिति पैदा कर दी। राष्ट्रीय और अन्तराष्ट्रीय स्तर पर समस्या का समाधान ढूँढने के प्रयत्न किए जाने लगे। एक ओर अन्तराष्ट्रीय जल पूर्ति और स्वच्छता दशक (1980-1989) के अन्तर्गत 2000 ई० तक सभी के लिए पीने का पानी और सफाई की सुविधाएँ प्रदान करने का लक्ष्य निर्धारित किया गया है तो दूसरी ओर भारत में छ पंचवर्षीय योजनाओं के बावजूद 5,76,000 गाँवों में से लगभग 2 लाख गाँव ऐसे हैं जिनमें 160 कि०मी० दूरी तक पानी का नाम निशान नहीं है। शहरों में यदि जलापूर्ति किसी हद तक सन्तोषजनक कहा जा सकता है तो केवल 14 प्रतिशत शहरों में मल-प्रवाह व्यवस्था है। अनेक सर्वेक्षणों से पता चला है कि देश के लगभग 70 प्रतिशत जल स्रोत दूषित हैं और यही कारण है कि देश में हर दस व्यक्तियों में से 7 की मृत्यु का कारण हैजा, पेचिस, कालाज्वर, पीलिया आदि ऐसे रोग होते हैं।

इस प्रकार समस्या के तीन पहलू सामने उभर कर आते हैं

- वर्तमान जलराशि का किस प्रकार किफायत से इस्तेमाल किया जाये कि ज्यादा से ज्यादा लाभ हो।
- पानी की बरबादी को किस प्रकार रोका जाए।
- और उपयोग के बाद बेकार गन्दे पानी का स्वास्थ्य सम्मल निपटान कैसे किया जाए।

जहाँ तक पानी की बरबादी का प्रश्न है, राष्ट्रीय पर्यावरण अभियान्त्रिकी अनुसन्धान संस्थान द्वारा किए गए देश के अनेक बड़े शहरों में जल वितरण प्रणालियों का सर्वेक्षणों से पता चला है कि लगभग 25-30 प्रतिशत पानी टूटे-फूटे नल व पाइप की गड़बड़ी और टूट-फूट के कारण बेकार बह जाता है। सार्वजनिक नलों की टोटियाँ अक्सर लोग तोड़ देते हैं या चुरा लेते हैं, जिससे दिन-रात पानी सड़को पर बहता रहता है, जिसका कोई उपयोग नहीं हो पाता। घरों में भी लोग कई बार नल खुला छोड़ कर बाहर घूमने या सिनेमा देखने चले जाते हैं और घंटों पानी बहता रहता है। नगर निगम या नगरपालिका जल वितरण प्रणाली की समुचित देखभाल नहीं कर पाती जिससे पाइप पुराने होने के कारण जग लगने से जगह-जगह से फूट जाते हैं। अर्थात्भाव के कारण पुराने पाइपों को बदला नहीं जाता। पाइप जोड़ों से ढीले हो जाते

है और पानी बहता रहता है, गन्दगी, रोगाणु और जीवाणुओं के कारण पानी दूषित हो जाता है। नतीजा यह होता है कि आए दिन सुनने को मिलता है कि दूषित पानी के कारण पश्चिमी बंगाल और त्रिपुरा में पेचिस से 2000 लोगों की और अहमदाबाद में कई सौ लोगों की पीलिया से मृत्यु हुई।

बस्तियों का गन्दा पानी, जिसे वाहित मल कहते हैं, वास्तव में नहाने, कपड़े धोने, बर्तन माजने शौचघर, स्नानगृह, होटल, दफ्तर और फैक्ट्रियों तथा सड़कों पर बहने वाला गन्दा पानी होता है, जिसमें बर्तन माजने की राख सब्जियों के छिलके अन्न कण, साबुन, रसोई की चिकनाई मल मूत्र आदि होता है।⁷

ऐसा देखा गया है कि हमारा शुद्ध जल विभिन्न स्थानों पर प्रदूषित हो रहा है जैसे कारखानों से उत्सर्जित पानी बिना शुद्धिकरण करके नदी या नालों में छोड़ने से प्रदूषण होता है। इसमें मुख्यतः चमड़ा, शराब, रासायनिक प्लांट और कागज मिले आती हैं। मुख्य रूप से प्रदूषण को बढ़ावा देने वालों में घर का कचरा, घर सफाई का गंदा पानी, नहाने कपड़े धोने का पानी मुख्य तालाब या नदी को गन्दा करते हैं। इसका परिणाम आसपास के रहने वाले लोगों को सेहत पर धीरे-धीरे होता रहता है। ऐसे मामलों की छानबीन करने के लिए हर एक राज्य में स्थापित प्रदूषण नियन्त्रण बोर्ड की मदद तथा सलाह ली जा सकती है। वैज्ञानिकों द्वारा किया गया सशोधन इन मामलों के व्यवस्थापन में सुलझने के लिए अपना महत्व रखता है। इस प्रकार का सशोधन बहुत सी सस्थाओं में हो रहा है पर वस्तुतः जल प्रदूषण की रोकथाम तथा शुद्ध जल स्थानों को सुचारू रूप से प्रदूषण से दूर रखने के उपाय तथा निबन्धों का अमल जिस ढंग से होना चाहिए वह वास्तव में नहीं होता। शायद इसी वजह से वर्तमान स्थिति में हम लोग प्रदूषित पानी पीकर विभिन्न रोगों के शिकार होते हैं। इसलिए मत्स्य पालन, प्रदूषण के नियन्त्रण और वितरण, बनावट, रचना, भिन्नता, विषमता आदि पर अध्ययन आवश्यक है। भूतलीय जन्तु प्रदूषण की स्थिति को दर्शाता है। इसमें प्रोटोजोआ, रीटीफर, आलीगोचिर नोमोटोड, क्रस्टेशिया और मोलस्का आदि शामिल हैं।⁸

भारत में सिंचाई के लिए भूमिगत जल उपयोग का प्रचलन अतिप्राचीन काल से चला आ रहा है। खुले कुएँ का इतिहास वेदों में पाया जा सकता है, जहाँ कुओं से सिंचाई किए

⁷ स्रोत-उजाला, जून-1984 पेज-29-31

⁸ स्रोत-पर्यावरण, मार्च 1997, पेज-6

जाने का उल्लेख है। स्थानीय स्तर पर खुले कुए के जरिए भूमिगत जल का उपयोग मध्यकाल के दौरान भी जारी रहा, विशेषकर उन इलाको में जहाँ सतह जल आपूर्ति के अन्य साधन सम्भव नहीं थे। 18वीं सदी के अन्त तक देश में खुले कुए, सिचाई के एक महत्वपूर्ण स्रोत बन गये। वर्ष 1934 में पहली बार सिचाई के लिए भूमिगत जल के विकास हेतु बड़े पैमाने पर अभियान शुरू किया गया इस दौरान गंगा बेसिन में 15000 गहरे सार्वजनिक ट्यूबवेल लगाए गए। साठ के दशक के मध्य में भूमिगत जल को सिचाई के एक महत्वपूर्ण स्रोत के रूप में स्वीकार किया जाने लगा। सूखे का बार-बार आना गेहूँ और चावल की उच्च उत्पादकता वाली किस्मों की खोज, जिसके लिए समय पर उपर्युक्त मात्रा में सिचाई चाहिए, और सरकार को प्रोत्साहन देने वाली कृषि कीमत नीति देश में सिचाई के लिए भूमिगत जल के व्यापक उपयोग का रास्ता तैयार किया है।

द्वितीय पंचवर्षीय योजना के अन्त तक (1960-61) भूमिगत जल विकास कार्यक्रम मुख्यतः सरकारी ससाधनों पर निर्भर था, हालांकि सस्थागत निवेश मुख्य रूप से वर्ष 1963 में कृषि पुर्नवित्त और विकास नियम के साथ नाबार्ड के अतिरिक्त ग्रामीण विद्युतीकरण निगम जो भूमिगत जल के ऊपर लाने का सर्वाधिक मितव्ययी और प्रभावी साधन प्रदान करता है, भूमिगत जल को विकास में महत्वपूर्ण योगदान कर रहा है।

बढ़ती जनसंख्या को पेयजल उपलब्ध कराने में और उद्योग तथा सिचाई की आवश्यकता को पूरा करने में भूमिगत जल एक महत्वपूर्ण स्रोत के रूप में महत्व प्राप्त करता जा रहा है। भूमिगत जल का सिंचित कृषि में लगभग 50% योगदान है और इसके अलावा ये हमारी पेयजल और औद्योगिक आवश्यकताओं के बड़े हिस्से को भी पूरी करता है।

कुछ इलाकों में भूमिगत जल के सीमा से अधिक उपयोग होने से कुए का जल स्तर नीचे चला गया है परिणामस्वरूप कुओं की जल उत्पादकता और मात्रा में कमी आई है और समुद्री जल की घुसपैठ तट के अन्दरूनी इलाकों तक हो गयी है। दूसरी तरफ अनेक नहर कमान क्षेत्र में सिचाई के लिए अधिक जल के प्रयोग की वजह से जल स्तर तेजी से बढ़ रहा है जिससे जल जमाव और खारेपन जैसी समस्याएँ उत्पन्न हो रही हैं।

देश में भूमिगत जल ससाधन के सुरक्षित और अनुकूलतम उपयोग के लिए समन्वित प्रयास किए जाने चाहिए जो मितव्ययी तकनीक और परिस्थिति की निपुणता के सिद्धान्तों पर आधारित हो।

भूमिगत जल संसाधन

भूमिगत जल गतिशील और पुनः पूर्ति वाला संसाधन है जिसका अनुमान मुख्यतः वार्षिक उपलब्धता पर आधारित है और विकास विभिन्न उद्देश्यों के लिए उपयुक्त संरचना के साधनों पर निर्भर है। देश में भूमिगत जल की वार्षिक उपलब्धता मुख्य रूप से भूगर्भीय जल और ब्राह्म जलवायु पर निर्भर करती है।

आरम्भ में भूमिगत जल-संसाधन का मूल्यांकन कुछ परियोजनाओं अथवा संस्थागत वित्त प्राप्त करने के उद्देश्य से क्षेत्रवार अथवा प्रादेशिक आधार पर किया गया। वर्ष 1972 में भारत सरकार के कृषि मन्त्रालय द्वारा सभी राज्य सरकारों और सम्बन्धित वित्तीय संस्थाओं को भूमिगत जल की संभावना के मूल्यांकन सम्बन्धि दिशा निर्देश भेजे गये। भूमिगत जल-संसाधन मूल्यांकन प्रणाली का उपयोग विभिन्न भूमिगत जल विकास परियोजनाओं के लिए संस्थागत वित्त प्राप्त करने के लिए किया गया। एक उच्च स्तरीय तकनीकी समिति ने जो "भूमिगत जल के अत्यधिक उपयोग सम्बन्धी समिति के नाम से जानी जाती है, राज्यों के भूमिगत जल सगठनों से विस्तृत बातचीत और विचार-विमर्श के बाद 1979 में भूमिगत जल संसाधन के मूल्यांकन हेतु संशोधित सिफारिश प्रस्तुत की।

समस्याएँ और सम्भावनाएँ

क्षेत्रीय सर्वेक्षणों, जल-स्तर के व्यवहार पर नियतकालिक नजर रखने, सिंचित क्षेत्र और अन्य स्रोतों से प्राप्त आकड़ों के आधार पर देश में उपलब्ध ऐसे क्षेत्रों को जहाँ भूमिगत जल के विकास की सम्भावनाएँ मौजूद हैं, और उन पर ध्यान देने की जरूरत है, निम्नलिखित श्रेणियों में वर्गीकृत किया जा सकता है —

- (क) ऐसे क्षेत्र जहाँ भूमिगत जल प्रचुर मात्रा में उपलब्ध है परन्तु विकास की गति मन्द है जैसे पूर्वी और उत्तर पूर्वी राज्य।
- (ख) बड़ी और मध्यम सिंचाई परियोजना वाले कमान क्षेत्र जहाँ जल स्तर में वृद्धि की प्रवृत्ति दिखाई दे रही है।
- (ग) देश भर के ऐसे क्षेत्र/खण्ड जहाँ भूमिगत जल के विकास का स्तर 65 प्रतिशत से कम है।
- (घ) उत्सुत (कूप) दशा के अधीन आने वाले जल व्यवस्था वाले क्षेत्र।

1. प्रचुर जल वाले क्षेत्र

पूर्वी उत्तर-प्रदेश, बिहार, पश्चिम बंगाल और उड़ीसा में कछारी मिट्टी की मोटी परत बिछी हुई है जोकि कम गहराई की वजह से भूमिगत जल के विकास के लिए सर्वथा उपर्युक्त है। भूमिगत जल के विकास का स्तर पूर्वी उत्तर प्रदेश में 34 प्रतिशत है। इस राज्य में भूमिगत जल की गहराई 5 मीटर से 10 मीटर तक है, इसलिए ससाधन का विकास सापेक्षित रूप से आसानी से और तुलनात्मक रूप से कम लागत में किया जा सकता है। इस राज्य में 26 से 30 लाख (हेक्टेयर वाले) ट्यूबवेल स्थापित किए जाने की क्षमता मौजूद है। उत्तर पूर्वी राज्य भूमिगत जल और कृषि योग्य भूमि के उपयोग के मामले में अनुकूलतम स्तर तक पहुँच चुके हैं अतः भविष्य में कृषि पर ज्यादा ध्यान केन्द्रित करने की जरूरत पूर्वी राज्यों में है।

ये राज्य छोटे और बिखरे हुए भू-स्रोतों से बंधे हुए हैं और इस कारण भूमिगत जल के विकास की ओर अधिक मुश्किल बनाते हैं। इन बाधाओं को ध्यान में रखते हुए भूमिगत जल के विकास कार्यक्रम को इस तरह बनाया जाना चाहिए कि अव्यवहारिक संरचनाओं पर काबू पाया जा सके और इनका संचालन पंचायत अथवा लाभान्वित व्यक्तियों की सहकारी समिति द्वारा किया जाना चाहिए। यह बात राज्य संचालित सार्वजनिक ट्यूबवेल की खराब स्थिति और समता जैसी बातों को दृष्टि में रखते हुए महत्वपूर्ण है।

भूमिगत जल के त्वरित विकास में एक अन्य बाधा इन भू-स्रोतों को बैंक से ऋण नहीं मिलना है। इस समस्या से निदान पाने के लिए आवश्यक है कि इन स्रोतों पर निर्माण और उर्जा पर आने वाली पूंजीगत लागत शुरुआती दौर में सार्वजनिक स्रोतों से प्राप्त की जाए और जब लाभान्वित व्यक्तियों का सघन मजबूत हो जाए तब सहकारी समितियों को सार्वजनिक धन देना बन्द कर दिया जाए तब ये समितियाँ सस्थागत ऋण व्यवस्था का उपयोग कर सकती हैं। इस प्रकार की नीति किसानों को सिंचित कृषि के लिए प्रोत्साहित करेगी और वे न सिर्फ अधिक उत्पादकता हासिल कर सकेंगे बल्कि बेहतर और प्रभावी ढंग से जल का उपयोग कर सकेंगे।

2. बड़ी और मध्यम परियोजना के कमान क्षेत्र जहाँ जल-स्तर में बढ़ती प्रवृत्ति दृष्टिगोचर हो रही है।

वर्ष 1992 तक लगभग 45 करोड़ हेक्टेयर भूमि सतह जल सिंचाई परियोजना के तहत लाया जा चुका है। इसमें से 33 करोड़ हेक्टेयर भूमि बड़ी और मध्यम सिंचाई परियोजना के अधीन है। विभिन्न अभिकरणों के अनुमान के अनुसार सतह जल परियोजना के अधीन 10

प्रतिशत क्षेत्र में जल जमाव है तथा वे जल जमाव के सकट का सामना कर रहे हैं। सतह सिंचाई योजना का यह पहलू चिन्ता का विषय है।

इस समय अनेक नहर कमान क्षेत्रों के ऊपरी भाग में जल एक मीटर से तीन मीटर गहराई में है। ऐसे क्षेत्र में उत्पादकता कम होती है। ऐसे क्षेत्रों में कृषि जल निकासी एकमात्र निदान है। वास्तव में, उर्ध्वधर और कृषि विकास व्यवस्था जैसे उपाय अपनाकर जल को कम किया जा सकता है। जहाँ कृषि निकास व्यवस्था के लिए ज्यादा जमीन और जल निकासी के द्वारा मार्ग के डिजाइन बनाने और निर्माण करने की जरूरत पड़ती है जबकि कुएँ ट्यूबवेल के निर्माण के जरिए उर्ध्वधर निकासी जल का बेहतर और लाभदायक उपयोग सुनिश्चित करते हैं। जल जमाव की स्थिति को समाप्त करने के अलावा भूमिगत जल की पम्पिंग, सिंचाई की वृद्धि में योगदान देती है।

भूमिगत जल और सतह जल के संयुक्त उपयोग को कार्यान्वित करने में जिस समस्या का सामना करना पड़ता है उसका कारण है कि योजना स्तर से ही भूमिगत जल परियोजना प्रस्ताव के रूप में अंगीकार (सम्बद्ध) नहीं हो पाना, कमान क्षेत्र में जल जमाव और समस्या प्रधान इलाकों में जल उपलब्ध कराने के लिए हाल ही से संयुक्त उपयोग की व्यवस्था अपनाई जा रही है। हालांकि नहर कमान क्षेत्र में भूमिगत जल के विकास सम्बन्धि योजनाओं के वित्त पोषण के लिए उपर्युक्त नीति बनाये जाने की आवश्यकता है।

सतह जल परियोजना के निर्माण पर आने वाली पूँजीगत लागत की पूर्ति सार्वजनिक वित्त पोषण के जरिए होती है। इसके साथ ही कार्यालय व प्रबन्ध लागत का वहन भी सरकार द्वारा किया जाता है, जबकि दूसरी तरफ ट्यूबवेल के निर्माण, उर्जा उपलब्धता, परिसंचालन आदि पर आने वाले सम्पूर्ण लागत का वहन लाभग्राही को करना पड़ता है। नहर कमान क्षेत्र में भूमिगत जल के विकास में यह बहुत बड़ी बाधा है।

कमान क्षेत्र में सतह सिंचाई परियोजना के तहत, सतह और भूमिगत जल ससाधन के संयुक्त उपयोग के विकास के लिए यह आवश्यक है कि

- सम्पूर्ण विकास योजना के तहत कमान क्षेत्र में भूमिगत जल विकास कार्यक्रम की योजना बनाई जाए और क्रियान्वित की जाए।
- उपरी इलाके में सतह जल के छोड़े जाने को नियमित किया जाए ताकि किसान

भूमिगत जल को विकास अपनी दूसरी और तीसरी फसल की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए कर सके।

- कुए तथा ट्यूबवेलो के निर्माण तथा उर्जा उपलब्धता की पूँजी लागत को पूरा किया जाए अथवा सब्सिडी दी जाए।

3. ऐसे इलाके या खण्ड जहाँ भूमिगत जल के विकास का स्तर 65 प्रतिशत से कम है

तीसरी श्रेणी में ऐसे क्षेत्र आते हैं जहाँ भूमिगत जल ससाधन के विकास की संभावना मौजूद है। ये क्षेत्र कठोर चट्टान और नरम चट्टान दोनों प्रकार की संरचनाओं में मौजूद हैं, जहाँ वर्तमान में भूमिगत जल ससाधन का विकास 65% से कम है अर्थात् 'श्वेत' खण्ड है इन दोनों क्षेत्रों में भूमिगत जल ससाधन बनाये रखने के लिए आवश्यक है कि क्षेत्रों का पता लगाने और बोरिंग सम्बन्धित काम के लिए वैज्ञानिक अनुसन्धान किया जाए। ये "श्वेत" क्षेत्र, देश के लगभग 65 प्रतिशत भाग को घेरते हैं।

अधिकांश क्षेत्र कठोर भू-भागीय चट्टान क्षेत्र के अन्तर्गत आते हैं। कठोर चट्टान संरचना के तहत आने वाले भूमिगत जल की भण्डारण क्षमता कम होती है और तुलनात्मक रूप से जल स्तर ज्यादा नीचे होता है। इसके अतिरिक्त भू-स्रोत छोटे स्वरूपों की वजह से भूमिगत जल के विकास को किफायती रूप से व्यवहार्य बनाने की समस्या का सामना करना पड़ता है।

इन क्षेत्रों में भूमिगत जल के त्वरित विकास के लिए अपनायी गई निम्नलिखित रणनीति होगी

- 1 ढाँचे के निर्माण हेतु स्थान का पता लगाने और कुओं, बोरिंग कुओं के डिजाइन तथा पानी खींचने के लिए उपर्युक्त यन्त्रों के लिए वैज्ञानिक दृष्टि से अनुसन्धान कार्यक्रम अपनाया जाना। उपर्युक्त उद्देश्य के लिए राज्य सरकारों को उपभोक्ता सेवाएँ निशुल्क प्रदान करनी चाहिए।
- 2 लाभग्रहियों की सहकारी समितियों को इस बात के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए कि वे बोरिंग कुओं के परिपालन और रख-रखाव पर तथा छोटे भू-स्रोतों के मालिकों को पानी वितरण पर ध्यान दें।
- 3 लाभग्रहियों को कठोर चट्टान वाले जल क्षेत्र से गहरे वेधना उत्पादकता तथा उसी के

अनुरूप फसल नियोजन के बारे में शिक्षित किया जाना चाहिए।

4. उत्प्लुत स्थितियों के तहत कूप प्रणालियों वाले क्षेत्र-

केन्द्रीय भूमिगत जल बोर्ड द्वारा किए गए सर्वेक्षण से यह सिद्ध हो गया है कि देश के कुछ हिस्सों में निर्बाध प्रवाह वाले स्रोत मौजूद हैं। इस क्षेत्र के अधीन आने वाले क्षेत्र यथा जम्मू काश्मीर, पंजाब, उत्तर-प्रदेश, बिहार और पश्चिम बंगाल का आकणन सबंधी कार्यक्रम शुरू किया गया है। ये कूप सर्वाधिक क्षमता वाले क्षेत्र हैं क्योंकि पानी खींचने के लिए उर्जा की आवश्यकता नहीं पड़ती है।

इस क्षेत्र में ट्यूबवेल के निर्माण के दबाव प्रबन्ध की तकनीक और बेधन के दौरान दबाव नियन्त्रण के लिए उपर्युक्त उपकरणों के प्रयोग की आवश्यकता पड़ती है। इन “निर्बाध प्रवाह” वाली संरचना से अनियन्त्रित जल का प्रवाह, प्रवाह को खत्म कर देगा। अतः जल के प्रवाह का नियमन करने के लिए “नियन्त्रित बाल्ब का उपयोग सर्वाधिक आवश्यक है। क्षेत्रीय सर्वेक्षणों के जरिए निर्बाध प्रवाह वाले कूप के सुस्पष्ट चित्रण की आवश्यकता है। क्षेत्र विशेष में उत्प्लुत कूप के स्थान, डिजाइन, संख्या और संरचना की दूरी आदि की व्यवहार्यता का मूल्यांकन आवश्यक है ताकि ससाधन विकास कार्यक्रम लम्बे समय तक स्थायी बन सके। प्रशासकीय तथा विधायी उपाय अपनाए जाने चाहिए ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि आवश्यकता से अधिक संरचना का निर्माण न हो सके और सभी संरचनाओं की बनावट को वैज्ञानिक/तकनीकी प्राधिकरण को मजूरी मिले भूमिगत जल के अवैज्ञानिक और अनियन्त्रित विकास से संबंधित सबसे बड़ी समस्या ससाधन का अत्यधिक उपयोग होना है जिससे जल-स्तर में गिरावट आई है। परिणामस्वरूप कुएँ और ट्यूबवेल खत्म हो गये हैं, अथवा ढाँचे की ओर अधिक गहरा करना पड़ा जिसकी वजह से पम्पिंग लागत में बढ़ोत्तरी, सीवर प्रणाली से रिसाव, औद्योगिक और शहरी क्षेत्र में समुद्री जल और ताजे जल के अन्दर मिलावट हो जाती है।⁹

पानी के महत्व को इस बात से समझा जा सकता है कि सम्यक्ताएँ नदियों के तट पर विकसित हुईं। अधिकांश प्राचीन नगर नदियों के तट पर ही बसे यह सब पानी की सुलभता के कारण ही हुआ।

पिछले कुछ वर्षों में पर्यावरण की स्थिति अत्यन्त बिगड़ी है। पर्यावरण असन्तुलन बढ़ा

⁹ स्रोत-योजना-26, जनवरी, 1995 पेज-25-29

है। फलतः पानी को लेकर भी समस्याएँ बढ़ी हैं। भूमि के नीचे पानी का जल स्तर घटा है। जल स्रोत सूख रहे हैं। नदियों का पानी घटा है। बढ़ते प्रदूषण ने, जल प्रदूषण को बढ़ाया है। जहरीले पानी की समस्या ने जीव-जन्तुओं को हानी पहुँचाई है और मानव भी इससे दुष्प्रभावित हुआ है। वही कभी सूखे, तो कभी बाढ़ की विभीषिकाएँ भी हमें झेलनी पड़ रही हैं।

आकड़ों के अनुसार सम्पूर्ण पृथ्वी पर इस समय लगभग 140 करोड़ घन मीटर जल है। इसमें से 97.5 प्रतिशत जल खारा है तथा 1.76 प्रतिशत जल बर्फीली चोटियों एवं ग्लेशियरों के रूप में है। 0.74 प्रतिशत जल भूगर्भ में है। इस प्रकार मानवीय उपयोग के लिए सिर्फ 136 हजार घन मीटर जल ही बचता है। यह नदियों, तालाबों झरनों आदि विभिन्न स्रोतों के रूप में विद्यमान है। वाष्पन और वर्षा महासागरों से जल संचार के प्रमुख माध्यम हैं वर्षा का जल नदियों से मिलता है नदियाँ महासागरों में समाहित हो जाती हैं। इसी प्रकार जल चक्र की प्रक्रिया अनवरत जारी रहती है। हर साल सतही प्रवाह के द्वारा 40,000 घन किलोमीटर पानी समुद्रों से मिलता है। इसमें से 9000 घन किलोमीटर पानी का ही मानवीय उपयोग हो पाता है। सूर्य की तपिश सालाना पाँच लाख घन किलोमीटर जल का वाष्पन करती है। वाष्पित हुए कुल जल में से मात्र 40 हजार घन किलोमीटर पानी ही वर्षा के रूप में वापस भूमि पर आता है। अतः यह विडम्बना नहीं तो और क्या है कि हम वर्षा के समूचे जल का प्रयोग नहीं कर पाते और जल विभिन्न जल स्रोतों से मिल जाता है।

पानी मुख्यतः कृषि, उद्योग उर्जा उत्पादन व घरेलू कार्यों में प्रयुक्त होता है। कृषि कार्यों में अस्की सबसे अधिक आवश्यकता होती है। जल को दूषित करने का काम सबसे ज्यादा ताप उर्जा उत्पादन के समय होता है। कारण, इस प्रक्रिया में जल का वाष्पन 100 डिग्री सेल्सियस तापमान पर करवाया जाता है। अधिक गर्म होने से जल की आक्सीजन खत्म हो जाती है और प्रदूषण के कारण बीओडी (जैविक आक्सीजन माँग) बढ़ जाती है। इसे वैज्ञानिक भाषा में 'यूट्रोफिकेशन' कहा जाता है। वर्तमान परिदृश्य में झीलों, तालाबों व नदियों के जल स्तर में गिरावट या उनकी समाप्ति का कारण यूट्रोफिकेशन ही है। उद्योगों का दूषित जल, प्राकृतिक जल स्रोतों को दूषित तो करता ही है उनकी क्षमता को भी प्रभावित करता है।

स्वार्थी व लोलुप मानव समाज लगातार भूमिगत जल ससाधनों का अतिशय दोहन करता चला आ रहा है। देश 17 करोड़ नलकूपों से 50% सिंचाई कृषि कार्यों के लिए होती है। भूमिगत जल के अतिशय प्रयोग के कारण पानी की कमी हो रही है। जल स्तर घट रहा है

जो कि प्राकृतिक असन्तुलन और हमारी अनदेखी के कारण सामान्य नहीं हो पाता। बढ़ती आबादी, बढ़ते उद्योग धन्धों के कारण भूमिगत जल पर अतिशय दबाव बढ़ा है।

जल सकट की यह समस्या किसी एक देश की नहीं है। यह अन्तर्राष्ट्रीय समस्या है। जल की गुणवत्ता व वितरण की समस्या भी मुखर हुई है, ऐसा सयुक्त राष्ट्र का भी मानना है। विकास के इस दौर में भी पच्चीस ऐसे राष्ट्र हैं जहाँ की जनसंख्या का एक बड़ा प्रतिशत साफ पानी तक पीने को नहीं पा रहा है।

कुछ समय पूर्व सयुक्त राष्ट्र सच द्वारा जारी आकड़ों के अनुसार विकासशील देशों के लगभग 12 करोड़ व्यक्तियों को स्वच्छ पेयजल नहीं मिलता है। ऐसे देशों के दो करोड़, पचास लाख लोग प्रदूषित जल से होने वाली बीमारियों के कारण मर जाते हैं।

यद्यपि भारत में राजस्थान और गुजरात में पानी को लेकर काफी मारा-मारी है तथापि भारत उन छह भाग्यशाली देशों में है, जहाँ के तालाबों नदियों व जलाशयों आदि में विश्व का 40 फीसदी से भी ज्यादा पानी है। किन्तु विडम्बना यह है कि हम पानी का सही हस्तेमाल ही नहीं कर पाते हैं। पानी की बर्बादी विश्व के अन्य देशों की तुलना में भारत में सर्वाधिक है। इसके अलावा इस समस्या पर पर्याप्त ध्यान न देने आलस भरे प्रयासों, नवीन व अद्यतन ससाधनों के अभावों की वजह से भी हमारे देश में पानी की किल्लत समझ में आती है। जबकी हमारे देश में प्रति व्यक्ति जल का उपयोग बहुत कम है।

भारत में प्रति व्यक्ति जल का उपयोग मात्र 610 घन मीटर प्रतिवर्ष है, जबकी आस्ट्रेलिया, आर्जेन्टीना, अमेरिका और कनाडा में यह 1000 घन मीटर प्रति वर्ष से भी कुछ अधिक है। जहाँ हम घरेलू उपयोग के लिए सिर्फ तीन प्रतिशत पानी का ही उपयोग कर पाते हैं वही अनेक देशों में यह उपयोग 5 गुना से भी अधिक है। औद्योगिक क्षेत्रों की स्थिति भी कमोबेश मिलती जुलती ही है।

जल के महत्व को समझकर वर्ष 1987 में हमने अन्तर्राष्ट्रीय जल नीति की घोषणा की इसकी मुख्य बातें निम्नवत् हैं—

- 1 भारत में उपलब्ध जल ससाधनों के विकास, संरक्षण व उचित उपयोग हेतु सभी जरूरी कदम उठाना।
- 2 उपलब्ध जल ससाधनों का अधिकतम व सुचारु उपयोग सुनिश्चित करना।

- 3 देश के विविध क्षेत्रों की आवश्यकताओं को ध्यान में रखकर जल की कमी वाले क्षेत्रों में दूसरे क्षेत्रों से जल लाने का प्रबन्ध।
- 4 भूमिगत जल का प्रयोग इस तरह इस सीमा तक सुनिश्चित करना कि रिचार्जिंग की अधिकाधिक सम्भावनाएँ रहे।
- 5 पेयजल को प्रथम वरीयता, सिंचाई को द्वितीय वरीयता, जल विद्युत को तृतीय वरीयता, नौकायन को चतुर्थ वरीयता तथा औद्योगिक व अन्य उपयोगों को पाचवी वरीयता दिया जाना।

इसके अलावा जल की गुणवत्ता, उसके सही उपयोग तथा जल समस्या के लिए दीर्घकालीन प्रशिक्षण की व्यवस्था को भी इस जल नीति में प्रमुखता से सम्मिलित किया गया। तथापि यह जल नीति भारतीय परिप्रेक्ष्य में बहुत कारगर न सिद्ध हुई, क्योंकि इसे उतना व्यवहारिक नहीं बनाया जा सका, जितने की आवश्यकता थी हमेशा की तरह कागज पर ही सब कुछ सिमटा रहा।

सन् 1999 में स्टॉक होम में जल सम्मेलन सम्पन्न हुआ इसमें बारिश के पानी को एकत्र करने पर खास जोर दिया गया। भारत सरकार ने नौवीं पंचवर्षीय योजना में जल सकट प्रबन्ध के लिए विशेष राशि की व्यवस्था की फिर भी भारत में जो भी प्रयास अभी तक इस दिशा में हुए हैं वे पर्याप्त नहीं हैं अधिक तेज व अधिक असरदार व्यवहारिक कार्यक्रमों की आवश्यकता इस सन्दर्भ में है।

वस्तुतः बढ़ रही तमाम समस्याओं की जड़ है जनसंख्या विस्फोट बेतहाशा बढ़ रही जनसंख्या अनेक समस्याओं को जन्म दे रही है। जल समस्या का एक प्रमुख कारण जनसंख्या वृद्धि है। अतएव सबसे पहले तो जनसंख्या नियन्त्रण के प्रयास शुरू कर देने चाहिए। भूगर्भीय जल की रक्षा के प्रयास और तेज कर देने चाहिए तथा औद्योगिकरण से जहरीले जल की बढ़ रही समस्या पर अकुश लगाना चाहिए। जल का दोहन रोकना हमारी पहली प्राथमिकता होनी चाहिए। जल प्रदूषण व जल की बर्बादी को रोककर तथा वर्षा जल का समुचित उपयोग व संचय कर हम इस समस्या से निबट सकते हैं इसके लिए पर्यायवरण सन्तुलन की दिशा में ध्यान दिया जाना भी बेहद जरूरी है। प्रयास यदि दिल से हो तो किसी भी समस्या का हल

मुश्किल नहीं है।¹⁰

प्रदूषण का अर्थ है— कालुष्य, अपवित्रिकरण, अपवित्रता या गन्दगी। जब वातावरण में इस शब्द का प्रभाव होगा तो हमारा जीवन कैसा अथवा क्या बना जाएगा या हम प्रदूषण से प्रसित होकर क्या रह जायेंगे? प्रदूषण वातावरण में चाहे स्वचालित वाहनो से हो, रद्दी पदार्थों से हो, वायुमण्डल से हो नदियों या समुद्र के जल से हो, गैस या विषाक्त तत्वों से हो कोयले ईंधन के धुएँ या किसी अन्य कारण से हो— वह हमारे स्वास्थ्य के लिए बड़ा खतरा है।

आज जल प्रदूषण मानव को रोग ग्रस्त कर रहा है। हमारे देश में लोग समझते हैं निष्प्रयोज्य वस्तुओं गदले पानी या निरर्थक तेल अथवा दूषित रसायन के लिए नदियों तलाबों और समुद्रों में काफी गुंजाइश है। कारखानों की व्यर्थ वस्तुएँ भी न केवल जल स्रोतों में डाली जाती हैं बल्कि जमाने भर की गंदगी के लिए भी वही स्थान है। वे भूल जाते हैं कि ऐसी वस्तुओं से वह जल प्रदूषित हो जाता है जिसे वे पीते हैं। यही दूषित जल पीने से पीलिया, पेट में कीड़े, दस्त, पेचिश, मलेरिया आदि पेट की अनगिनत बीमारियाँ तथा अन्य सक्रामक रोग जड़ पकड़ लेती हैं। इससे फ्लोरोसिस जैसी भयानक बीमारी भी होती है। ऐसे दूषित पानी से दात तक गिर जाते हैं या बदरग हो जाते हैं।

हमारी सरकार ने जल प्रदूषण को दृष्टिगत रखते हुए ही गंगा के पानी की शुद्धता का कार्यक्रम बनाया। ऐसे कार्यक्रम देश की दूसरी नदियों के लिए भी बनाए जाने चाहिए। प्रयत्न यह होना चाहिए। कि कारखानों या बस्तियों के अवशिष्ट पदार्थों को जल स्रोतों में न डाला जाए क्योंकि उनसे पानी दूषित होता है और जल के जीव भी पनप नहीं पाते। गदले जल में पनपे मछली, केकड़े, प्रोण और अन्य प्रकार के पौष्टिक आहार शरीर को बलवान बनाने के बजाय कमजोर ही करते हैं।

समुद्र तटों पर लगे तेल शोधक कारखानों के अवशिष्ट पानी को तैलीय बनाते हैं। तैलीय परत जल की सतह पर फैल जाती है जिससे वाष्पीकरण नहीं हो पाता और वर्षा में कमी होती है। हमारे देश में कारखाने जल स्रोतों के किनारे होने की वजह से आस-पास के निवासियों को गन्दगी और मल निकास के लिए केवल जल स्रोत ही दिखाई देते हैं। भारतीय जन-जीवन की परम्पराएँ धारणाएँ भी ऐसी हैं कि मृतकों की हड्डियों या राख को बहाने के लिए जल स्रोतों के अतिरिक्त कोई दूसरा रास्ता नजर नहीं आता। इससे जल स्रोत अपवित्र

¹⁰ स्रोत—परीक्षा मथन एक अध्ययन श्रृंखला, पेज—32-37

होते जा रहे हैं।

नदियों तथा झीलों के जल में जहर सा घुल रहा है। हम उसे लगातार पी रहे हैं और रोग ग्रस्त हो रहे हैं। यही नहीं, हम उसी जल स्रोत में न केवल अपने शरीर को धो रहे हैं बल्कि जानवरों को भी स्नान करा रहे हैं जिससे हम संक्रामक रोगों को खुलेआम न्योता दे रहे हैं।¹¹

देश में अथाह जल-भण्डारण होते हुए भी हमें जल-बचत की जरूरत क्यों पड़ रही है? इस विषय पर गम्भीर विचार करें तो कई महत्वपूर्ण पहलू सामने आते हैं। जल समस्या के पीछे प्रदूषण ही नहीं जल का अनियंत्रित एवं अनुचित दुरुपयोग भी कारण है। वास्तव में जल को अब एक दुर्लभ उपयोगी संसाधन मान लेना ही उचित होगा।

जल का उपयोग मुख्यतः चार क्षेत्रों कृषि, उर्जा उत्पादन, उद्योग एवं घरेलू कार्यों में होता है। कृषि क्षेत्र में जल की सर्वाधिक आवश्यकता होती है तथा सर्वाधिक दूषित जल तापीय-उर्जा के उत्पादन के दौरान निकलता है क्योंकि इस प्रक्रिया में जल 100 डिग्री सेल्सियस तापमान पर वाष्पित किया जाता है। गर्म जल होने के कारण उसमें आक्सीजन की कमी हो जाती है और प्रदूषण से बीओडी (जैविक आक्सीजन माँग) की भी वृद्धि हो जाती है। यही जल निकाय का 'यूट्रोफिकेशन' कहलाता है। अनेकों झीलों, नदियों तालाबों व अन्य निकायों के उथले होने व लुप्त होने का प्रमुख कारण यूट्रोफिकेशन ही है।

कपड़ा, कागज, प्लास्टिक, टेलीविजन कम्प्यूटर तथा दैनिक उपयोग की अन्य वस्तुओं के निर्माण में जल की महती आवश्यकता होती है। एक किलोग्राम कागज बनाने में 700 किलोग्राम पानी लगता है। एक टन इस्पात के निर्माण में 280 टन जल लगता है। आकड़ों के अनुसार 1980 में हमारे देश में 760 घन किलोमीटर जल का औद्योगिक उपयोग हुआ जिसमें अपशिष्ट जल के रूप में 662 घनकिलोमीटर जल व्यर्थ हो गया। उद्योगों में काफी मात्रा में जल सिर्फ धुलाई व शीतलता में ही खर्च हो जाता है। इन सभी से दूषित जल नालों से होता हुआ सीधा नदियों या नहरों या झीलों से आ मिलता है और महत्वपूर्ण प्राकृतिक जल स्रोतों को प्रदूषित करता है। इस प्रकार जल की उपलब्धता होते हुए भी जल की कृत्रिम कमी उत्पन्न हो जाती है।¹²

जल पृथ्वी पर जीवन के लिए अत्यन्त उपयोगी है। हजारों वर्ष पूर्व एक भारतीय

¹¹ स्रोत-कुरुक्षेत्र, जून 1997, पेज-21

¹² स्रोत- योजना, मई, 2000, पेज -35

दार्शनिक ने जल को परमात्मा का रूप माना था। आज विश्व भर में विशेषकर भारत में पीने के पानी की व्यवस्था जन-जन तक पहुँचाना एक चुनौतीपूर्ण कार्य है। यह एक विडम्बना ही है कि पृथ्वी का तीन चौथाई भाग पानी से घिरा है फिर भी ससार पीने के पानी की समस्या से ग्रस्त है विभिन्न सरकारों और देशों ने पीने के पानी की समस्या को हल करने का प्रयत्न किया है। ऐसे प्रयास अधिकतर विकासशील देशों में किए गए हैं किन्तु आशातीत सफलता अभी दूर की बात है।

पेयजल उपलब्ध कराने के लिए भारत सरकार द्वारा अनेक प्रयास किए गए किन्तु अब ग्रामीण क्षेत्रों की काफी बड़ी जनसंख्या को पीने का साफ पानी उपलब्ध नहीं कराया जा सका है।¹³

जो आहार, मानव एवं जानवरों के स्वास्थ्य, कृषि मत्स्य या आमोद-प्रमोद के लिए अनुपयुक्त या खतरनाक होते हैं। “सी०एस० साउथविक के अनुसार”— मानव क्रिया-कलापों या प्राकृतिक (जलीय) प्रक्रियाओं द्वारा जल के रासायनिक, भौतिक तथा जैविक गुणों में परिवर्तन को जल-प्रदूषण कहते हैं।

यद्यपि हमारे देश में जल प्रदूषण की समस्या बहुत पहले से है किन्तु औद्योगिकरण, नगरीकरण तेजी से बढ़ती जनसंख्या तथा रासायनिक उर्वरकों व कीटनाशक रसायनों के उपयोग से जल-प्रदूषण का स्वरूप बदल गया है।

कारण

- (1) कृषि क्षेत्रों से रासायनिक उर्वरकों, कीटनाशी, रोगनाशी एवं शाकनाशी कृत्रिम रसायनों आदि से जल का प्रदूषण होता है। वास्तव में वर्षा के समय खेतों से धरातलीय जल इन रसायनों को बहाकर पास स्थित झीलों तालाबों तथा नदियों में पहुँचा देता है जिस कारण इनका जल प्रदूषित हो जाता है। ये रसायन जल के साथ भूमि में रिस कर नीचे पहुँच जाते हैं तथा भूमिगत जल को भी प्रदूषित करते हैं।
- (2) नदियों तालाबों व अन्य जलाशयों में साबुन से नहाने व कपड़े धोने से साबुनयुक्त जल द्वारा भी जल प्रदूषित होता है।
- (3) नगरीय क्षेत्रों से सीवेज, भारी मात्रा में कूड़ा-कचरा, नगरों में स्थित कारखानों से निस्सृत गन्दे जल की नालियाँ, स्वचालित वाहनों से उत्सर्जित कणिकीय पदार्थों से जल का प्रदूषण होता है।

¹³ स्रोत योजना, दिसम्बर, 1996, पेज-21

- (4) कारखानों से निकलने वाले गन्दे अपशिष्ट जल, ठोस एवं घुले रासायनिक प्रदूषण तथा कई प्रकार के धात्विक पदार्थ नदियों, झीलों एवं तटीय-सागर के जल को प्रदूषित करते हैं।
- (5) गाँवों एवं शहरों में कहीं-कहीं शवों को बिना जलाये या अधजले शवों व लकड़ियों को नदियों में प्रवाहित कर दिया जाता है तथा मृत जीव-जल में छोड़ दिए जाते हैं जिससे जल प्रदूषित होता है।
- (6) सांस्कृतिक एवं धार्मिक सम्मेलनों के समय नदियों, झीलों सरोवरों आदि पर एकत्रित जन समूह द्वारा भी जल प्रदूषित किया जाता है।
- (7) ग्रामीण क्षेत्रों तथा शहरों की मलिन बस्तियों में शौचालयों के अभाव से भी जल-प्रदूषण होता है।
- (8) मृदा अपरदन, भूस्खलन, ज्वालामुखी, उद्गार तथा पौधों एवं जन्तुओं के विघटन एवं वियोजन द्वारा भी जल प्रदूषण होता है। मृदा अपरदन के कारण उत्पन्न अवसादों से नदियों के अवसाद भार में वृद्धि हो जाती है। इस अवसाद के कारण नदियों तथा झीलों का गन्दलापन बढ़ जाता है। इसी तरह झीलों के पास भूस्खलन के कारण एक तरफ से झीलों का मलबे से भराव होता है तो दूसरी तरफ उनके जल का गदलापन भी बढ़ता जाता है।
- (9) समुद्र में खनिज तेल के उत्पादन से खुदाई से व अन्य विभिन्न दुर्घटनाओं से जल में तेल का फैलाव बढ़ता जा रहा है तथा समुद्री जल प्रदूषित हो रहा है।
- (10) आणविक एवं नाभिकीय उर्जा के प्रयोग से रेडियो-सक्रिय पदार्थ जल को प्रदूषित कर देते हैं।

प्रभाव

जल प्रदूषण के कारण मानव एवं पौधों सहित समस्त जन्तु समुदाय को अकथनीय तथा असाध्य जाति का सामना करना पड़ता है। जल प्रदूषण की सबसे अधिक शिकार मनुष्य एवं सूक्ष्म जीव होते हैं यथा—

- (1) प्रदूषित जल का सेवन करने से सक्रामक रोगों तथा कई प्रकार के खतरनाक रोगों जैसे— हैजा, पीलिया, टायफाइड, अतिसार, पेचिश फेफड़ों का कैंसर तथा पेट के

रोग आदि का अविर्भाव होता है। विश्व स्वास्थ्य सगठन के अनुसार प्रतिवर्ष 5 लाख बच्चे जल प्रदूषण के शिकार होते हैं भारत में 30 प्रतिशत से 40 प्रतिशत लोगो की मृत्यु प्रदूषित जल के कारण होती है।

- (2) विषाक्त रसायनो से प्रदूषित जल के कारण जलीय पौधो एवं जीव-जन्तुओ की मृत्यु हो जाती है।
- (3) नदियो, झीलो, तालाबो व अन्य जलाशयो के प्रदूषित जल द्वारा सिचाई करने से फसले नष्ट हो जाती है।
- (4) अत्याधिक प्रदूषित जल के कारण मिट्टीयो का भी प्रदूषण हो जाता है इनकी उर्वरता घट जाती है तथा उपयोगी मृदावासी सूक्ष्म जीव यथा-बैक्टीरिया मर जाते हैं। फलत कृषि उत्पादन में कमी आ जाती है।
- (5) नदियो, झीलो तथा जलाशयो के जल में अजैविक तथा जैविक पोषण तत्वो के सान्द्रण में वृद्धि होने से ये यूट्रोफिकेशन हो जाता है जिससे जलीय भागो में पौधो तथा जन्तुओ की संख्या में नियन्त्रण-सीमा से भी अधिक भरमार हो जाती है।
- (6) जल में विषाक्त रसायनो तथा भारी धात्विक पदार्थो के सान्द्रण में वृद्धि से पौधे एवं जन्तु नष्ट हो जाते हैं।
- (7) सागर के तटवर्ती जलीय भागो में खनिज तेल के रिसाव से उत्पन्न आयल स्लिल्स तथा कारखानो से विषाक्त अपशिष्ट के विसर्जन के कारण अधिकांश सागरीय जीव मर जाते हैं। फलत परिस्थिति की विनाश की स्थिति पैदा हो जाती है।¹⁴

चुनौती और भारत

भारत में कुल जनसंख्या की लगभग 78 प्रतिशत जनसंख्या गाँवों में रहती है। 1981-91 की दशक की योजना में पानी की आपूर्ति को सर्वोच्च प्राथमिकता दी गयी है। इसमें 30 प्रतिशत जनता को नलों के जरिए और 70 प्रतिशत को मौके पर उपलब्ध साधनों द्वारा पानी की आपूर्ति की व्यवस्था है। भारत में 37 017 गाँव ऐसे हैं जहाँ पीने के पानी का एक भी स्रोत नहीं है। 1980 में देश में 2 लाख 31 हजार गाँव ऐसे थे जहाँ पीने के पानी की व्यवस्था नहीं थी। सातवी योजना के दौरान इनमें से लगभग दो लाख गाँवों में पीने के शुद्ध पानी के कम से कम एक स्रोत की व्यवस्था की गई। इस पर 6 522,47 करोड़ रुपये खर्च आया। सातवी

¹⁴ स्रोत-योजना, 1996 जून, पेज-25-26

योजना के दौरान उन गाँवों में जहाँ आधे किलोमीटर के भीतर सुनिश्चित जल आपूर्ति की समस्या नहीं थी, पानी पहुँचाने की व्यवस्था की गई। इसी के साथ-साथ प्रति व्यक्ति जल आपूर्ति की मात्रा 40 लीटर प्रतिदिन से बढ़ाकर 70 लीटर की गई। यह बड़े दुख की बात है कि स्वतन्त्रता प्राप्ति के 47 वर्ष बीतने के बाद देश में अभी भी अनेक गाँव ऐसे हैं जहाँ आदमी और जानवर एक ही पोखर, तालाब या सरोवर से पानी पीते हैं। इन गाँवों से मनुष्यों के लिए पीने के पानी की व्यवस्था नहीं है।

टेक्नोलॉजी मिशन ने 1988-89 और 1989-90 में 62 00 गाँवों में पीने का पानी पहुँचाने की योजना बनाई, लेकिन इस योजना कार्यान्वित करने में बाधाएँ हैं राष्ट्रीय जल नीति में इस बात पर जोर दिया गया है कि पानी का इस्तेमाल सबसे कुशल तरीके से किया जाए और जनता में पानी के संरक्षण के बारे में चेतना फैलाई जाए। इस कार्यक्रम में जनता की हिस्सेदारी यह देखते हुए महत्वपूर्ण हो जाती है कि पीने के पानी के कार्यक्रम पर 1,000 करोड़ रुपये खर्च किए जा रहे हैं। यहाँ पर गैर सरकारी संगठनों की भूमिका महत्वपूर्ण हो जाती है।¹⁵

भूमिगत जल प्रदूषण के लिए कई प्रकार के छोटे-बड़े उद्योग उत्तरदायी हैं हाल ही में उत्तर-प्रदेश में भी कुछ क्षेत्रों में वहाँ के भूमिगत जल में रेडियोधर्मी पदार्थ पाये गये हैं। गाजीपुर, बलिया, जौनपुर, मिर्जापुर आदि जनपदों के जल में नाइट्रोजन, पोटैशियम, फास्फेट, मैंगनीज एवं सीसा जैसी विषाक्त धातुएँ भी पर्याप्त मात्रा में पाई गई हैं। इसी प्रकार दिल्ली में भी पर्याप्त मात्रा में भूमिगत जल प्रदूषित हो गया है जो वहाँ तेजी से बढ़ती आबादी और तीव्रगति एवं अनियन्त्रित और अनियोजित औद्योगिकरण का परिणाम है। यहाँ विभिन्न प्रकार के उद्योगों से निकला हुआ कूड़ा कचरा बिना उपचारित किए ही ढेर के रूप में या फिर नदी में सीधे ही प्रवाहित कर दिए जाने से स्थिति दिनो-दिन बिगड़ रही है।

देश के विभिन्न भागों में स्थापित ताप विद्युतगृह भी भूमिगत जल को विषाक्त करने में अहम भूमिका रखते हैं। इन विद्युतगृहों से प्रतिदिन लाखों टन राख निकलती है और उपयोग के अभाव में वह सालो-साल ऐसे ही जमीन पर बेकार पड़ी रहती है। इस राख में अनेक भारी धातुएँ मिली रहती हैं जो धीरे-धीरे जमीन के अन्दर प्रवेश कर जाती हैं, जल को और विषाक्त कर देती हैं।

देश में खाद्यान्न उत्पादन की बढ़ोत्तरी के उद्देश्य से कृषि क्षेत्र में हुई हरितक्रान्ति के फलस्वरूप शीघ्र एवं अधिक पैदावर देने वाली फसलों हेतु रासायनिक खादों, कीटनाशकों तथा

¹⁵ स्रोत—योजना 15 अगस्त, 1990, पेज—40

खरपतवार नाशक दवाओं का अन्धाधुन्ध प्रयोग किया जा रहा है। यह सभी पदार्थ धीरे-धीरे मिट्टी में प्रवेश कर भूमिगत जल को प्रदूषित कर रहे हैं। उल्लेखनीय है कि कृषि में प्रयोग की जा रही रासायनिक खादों का 50 प्रतिशत अंश ही फसलों को पोषण प्रदान करता है। 25 प्रतिशत भाग मिट्टी में मिलकर नाइट्रोजन गैस में परिवर्तित हो जाता है। हाल ही में किए गए एक शोध अध्ययन के अनुसार पंजाब के ग्रामीण क्षेत्रों में भूमिगत जल के प्रदूषण में अप्रत्याशित रूप से वृद्धि हो रही है। फसलों के पैदावार बढ़ाने के लिए यहाँ प्रतिहेक्टेयर सर्वाधिक रासायनिक खादों, कीटनाशकों आदि का प्रयोग किया जाता है और यह उसी का दुष्परिणाम है।

इससे स्पष्ट है कि प्रदूषित जल के कारण दिन प्रतिदिन नई समस्याएँ पैदा हो रही हैं और भविष्य में जल उपयोग की तरफ ध्यान नहीं दिया गया तो पूरी देश में सूखे की स्थिति पैदा हो सकती है। अतः सरकार के साथ-साथ हम सभी को मिलकर आने वाली पीढ़ियों के लिए जल की उपलब्धता सुनिश्चित करनी होगी और इसके लिए भूमिगत जल के साथ-साथ समुद्रों, नदियों, तालाबों आदि सभी के जल को प्रदूषण मुक्त करने हेतु अपने-अपने स्तर पर आवश्यक कदम उठाकर जल के अन्धाधुन्ध उपयोग पर अंकुश लगाने एवं उस की बर्बादी रोकने में अपना सक्रिय सहयोग देना होगा।¹⁶

भूमिगत जल के अत्यधिक दोहन से सकटग्रस्त इलाकों का तेजी से विस्तार हो रहा है और अनुमान लगाया गया है कि वर्ष 2017-18 तक सूचीबद्ध राज्यों के लगभग 1532 ब्लॉकों में सकट की स्थिति उत्पन्न हो जाएगी। ग्रामीण क्षेत्रों में भी यह समस्या लगातार और भीषण होती जा रही है। वर्ष 1995 में अनुमानित 37 करोड़ लोग उन क्षेत्रों में रह रहे थे जिन्हें 'डार्क' घोषित किया जा चुका है और यह माना गया है कि वर्ष 1991 से यह संख्या लगातार 20-60 लाख प्रति दर से बढ़ी है।

जल की गुणवत्ता का हास एक अन्य महत्वपूर्ण सकट है। खारेपन एवं लौह-तत्व की कुछ अन्य समस्याएँ भी जल गुणवत्ता को प्रभावित कर रही हैं। प्रदूषण एवं जल गुणवत्ता के हास से हाने वाली हानि अतिविकर्ष की हानि से कहीं अधिक आकी गई है। इस क्षेत्र में जो नई चुनौतियाँ पैदा हो रही हैं उनका सामना भूमिगत जल प्रबन्ध नीतियों के विस्तार द्वारा ही किया जा सकता है।¹⁷

¹⁶ स्रोत-योजना, -जुलाई 2000, पेज-13-14

¹⁷ स्रोत-योजना, जुलाई 2000, पेज- 8

4.1 : उत्तर-प्रदेश में जनपदवार भूमिगत जल उपलब्धता

(31.12.89 की स्थिति)

(दस लाख घनमीटर)

क्र०स०	जनपद	शुद्ध संग्रहण	शुद्ध निकास	भूमिगत जल का प्रतिशत उपयोग
1	सहारनपुर	2154	812	38
2	मुजफ्फरनगर	1804	724	40
3	मेरठ	1548	686	44
4	गाजियाबाद	1154	348	30
5	बुलन्दशहर	1633	602	37
6	अलीगढ़	1321	642	49
7	मथुरा	1059	401	38
8	आगरा	1074	565	53
9	मैनपुरी	1470	493	34
10	एटा	1201	516	43
11	बिजनौर	1429	659	46
12	मुरादाबाद	1837	941	51
13	रामपुर	1138	288	25
14	बरेली	1501	368	25
15	बदायूँ	1244	606	49
16	शाहजहापुर	1637	625	38
17	पीलीभीत	1415	397	28
18	फर्रुखाबाद	1004	511	51
19	इटवा	1121	326	29
20	कानपुर (नगर)	1445	393	27
21	कानपुर (देहात)			
22	फतेहपुर	1074	271	25

23	इलाहाबाद	1485	549	37
24	झासी	677	244	36
25	ललितपुर	553	207	37
26	जालौन	788	64	8
27	हमीरपुर	862	154	18
28	बादा	984	148	15
29	वाराणसी	1255	445	35
30	मिर्जापुर	1604	150	9
31	जौनपुर	1314	571	43
32	गाजीपुर	1109	415	37
33	बलिया	1085	330	30
34	गोरखपुर	3103	725	23
35	देवरिया	1979	574	29
36	बस्ती	2768	774	28
37	आजमगढ़	2001	698	35
38	नैनीताल	926	223	21
39	अल्मोडा	—	—	—
40	पिथौरागढ़	—	—	—
41	टिहरी—गढ़वाल	—	—	—
42	उत्तरकाशी	—	—	—
43	चमोली	—	—	—
44	गढ़वाल	—	—	—
45	देहरादून	554	11	2
46	लखनऊ	735	210	29
47	उन्नाव	1417	261	18
48	रायबरेली	1506	242	16
49	सीतापुर	1915	379	20

50	हरदोई	2010	426	21
51	खीरी	2388	514	22
52	फैजाबाद	1416	535	38
53	गोण्डा	2008	648	32
54	बहराइच	1553	344	22
55	सुल्तानपुर	1545	351	23
56	प्रतापगढ़	1086	280	26
57	बाराबकी	1799	362	20
	उत्तर-प्रदेश	71688	22008	31

स्रोत-सांख्यिकी डायरी, उत्तर-प्रदेश-1990

सारिणी 4.1: प्रदर्शित करती है वर्ष 1989 में उत्तर-प्रदेश में जनपदवार भूमिगत जल उपलब्धता कुल 57 जनपदों में शुद्ध संग्रहण 61688, शुद्ध निकास 22008 तथा भूमिगत जल उपयोग कुल 31 प्रतिशत हुआ। गोरखपुर जनपद शुद्ध संग्रहण (3103) की दृष्टि से प्रथम था तथा मुरादाबाद जनपद शुद्ध निकास (941) की दृष्टि से प्रथम था।

4.2 : उत्तर-प्रदेश में जनपदवार भूमिगत जल उपलब्धता

(1.1.90 की स्थिती)

(दस लाख घनमीटर)

क्र०स०	जनपद	शुद्ध संग्रहण	शुद्ध निकास	भूमिगत जल का प्रतिशत उपयोग
1	सहारनपुर	3534	808	32
2	मुजफ्फरनगर	2123	724	34
3	मेरठ	1821	678	37
4	गाजियाबाद	1358	350	26
5	बुलन्दशहर	1921	612	32
6	अलीगढ़	1554	609	39
7	मथुरा	1246	400	32
8	आगरा	1264	548	43
9	मैनपुरी	1730	489	28
10	एटा	1413	507	36
11	बिजनौर	1681	653	39
12	मुरादाबाद	2161	924	43
13	रामपुर	1339	287	21
14	बरेली	1767	368	21
15	बदायूँ	1464	557	38
16	शाहजहापुर	1926	622	32
17	पीलीभीत	1664	397	24
18	फर्रुखाबाद	1181	501	42
19	इटावा	1319	324	25
20	कानपुर (नगर)	1700	393	23
21	कानपुर (देहात)			
22	फतेहपुर	1264	271	21

23	इलाहाबाद	1747	535	31
24	झासी	797	244	31
25	ललितपुर	651	206	32
26	जालौन	927	64	7
27	हमीरपुर	1014	154	15
28	बादा	1158	148	13
29	वाराणसी	1476	442	30
30	मिर्जापुर	1887	150	8
31	जौनपुर	1546	557	36
32	गाजीपुर	1304	409	31
33	बलिया	1276	327	26
34	गोरखपुर	3651	724	20
35	देवरिया	2329	574	25
36	बस्ती	3256	772	24
37	आजमगढ़	2355	692	29
38	नैनीताल	1089	223	20
39	अल्मोडा	—	—	—
40	पिथौरागढ़	—	—	—
41	टिहरी—गढ़वाल	—	—	—
42	उत्तरकाशी	—	—	—
43	चमोली	—	—	—
44	गढ़वाल	—	—	—
45	देहरादून	662	11	2
46	लखनऊ	864	210	24
47	उन्नाव	1667	261	16
48	रायबरेली	1772	242	14
49	सीतापुर	2253	379	17

50	हरदोई	2365	425	18
51	खीरी	2810	512	18
52	फैजाबाद	1665	512	31
53	गोण्डा	2362	656	28
54	बहराइच	1827	344	19
55	सुल्तानपुर	1818	351	19
56	प्रतापगढ़	1278	280	22
57	बाराबकी	2117	362	17
	उत्तर-प्रदेश	84342	21789	26

स्रोत-सांख्यिकी डायरी, उत्तर-प्रदेश-1991

सारिणी 4.2: प्रदर्शित करती है कि वर्ष 1990 में 57 जनपदों में शुद्ध संग्रहण 84342 था और शुद्ध निकास 21789 था। भूमिगत जल का उपयोग 26 प्रतिशत हुआ। जनपद गोरखपुर शुद्ध संग्रहण की दृष्टि से (3651) प्रथम था तथा मुरादाबाद जनपद शुद्ध निकास की दृष्टि से (924) प्रथम था।

4.3 : उत्तर-प्रदेश में जनपदवार भूमिगत जल उपलब्धता

(1.1.91 की स्थिति)

(दस लाख घनमीटर)

क्र०स०	जनपद	शुद्ध संग्रहण	शुद्ध निकास	भूमिगत जल का प्रतिशत उपयोग
1	सहारनपुर	1378	805	58
2	मुजफ्फरनगर	2023	817	40
3	मेरठ	1512	735	49
4	बुलन्दशहर	1363	839	62
5	गाजियाबाद	1167	482	41
6	हरिद्वार	828	235	28
7	अलीगढ़	1608	715	44
8	मथुरा	790	427	54
9	आगरा	871	483	55
10	मैनपुरी	1046	340	33
11	एटा	1374	376	27
12	फिरोजाबाद	604	338	56
13	बरेली	1573	516	33
14	बदायूँ	1147	672	59
15	शाहजहापुर	1441	645	45
16	पीलीभीत	1537	450	29
17	मुरादाबाद	1572	993	63
18	बिजनौर	1226	671	55
19	रामपुर	954	389	41
20	इटावा	1074	355	33
21	कानपुर नगर	180	66	37
22	कानपुर देहात	1146	323	28

23	फर्रुखाबाद	906	485	54
24	इलाहाबाद	1572	497	32
25	फतेहपुर	1095	410	37
26	प्रतापगढ़	1105	368	33
27	झासी	509	216	42
28	जालौन	770	90	12
29	हमीरपुर	850	171	20
30	बादा	981	188	19
31	ललितपुर	416	190	46
32	वाराणसी	1281	494	39
33	मिर्जापुर	798	110	14
34	जौनपुर	1201	593	49
35	गाजीपुर	1217	453	37
36	बलिया	1163	386	33
37	सोनभद्र	664	51	8
38	गोरखपुर	1263	545	43
39	सिद्धार्थनगर	1033	322	31
40	बस्ती	1515	661	44
41	मऊ	537	217	40
42	आजमगढ़	1391	621	45
43	देवरिया	2263	726	32
44	महाराजगंज	1430	293	20
45	लखनऊ	751	252	34
46	उन्नाव	1331	563	42
47	रायबरेली	1597	377	24
48	सीतापुर	1868	661	35
49	हरदोई	1847	513	28

50	खीरी	2341	935	40
51	फैजाबाद	1519	644	42
52	गोण्डा	2434	813	33
53	बहराइच	2103	561	27
54	सुल्तानपुर	1537	831	41
55	बाराबकी	2082	730	35
56	नैनीताल	945	253	27
57	अल्मोड़ा	—	—	—
58	पिथौरागढ़	—	—	—
59	चमौली	—	—	—
60	उत्तरकाशी	—	—	—
61	टिहरीगढ़वाल	—	—	—
62	गढ़वाल	—	—	—
63	देहरादून	319	14	3
	उत्तर-प्रदेश	71248	26708	37

स्रोत—सांख्यिकी डायरी, उत्तर-प्रदेश—1992

सारिणी 4.3 : प्रदर्शित करती है कि वर्ष 1991 में उत्तर-प्रदेश के जनपदों की संख्या 63 हो गयी जिसमें शुद्ध संग्रहण 71248, शुद्ध निकास 26708 तथा भूमिगत जल का उपयोग ३७ प्रतिशत हुआ। गोण्डा जनपद शुद्ध संग्रहण की दृष्टि से (2434) प्रथम था तथा मुरादाबाद जनपद शुद्ध निकास की दृष्टि से (993) प्रथम था।

4.5 : उत्तर-प्रदेश में जनपदवार भूमिगत जल उपलब्धता

(1.1.92 की स्थिति)

(दस लाख घनमीटर)

क्र०स०	जनपद	शुद्ध संग्रहण	शुद्ध निकास	भूमिगत जल का प्रतिशत उपयोग
1	सहारनपुर	1868	825	44 2
2	मुजफ्फरनगर	2006	824	41 1
3	मेरठ	1577	813	51 6
4	बुलन्दशहर	1320	869	65 8
5	गाजियाबाद	1175	468	39 8
6	हरिद्वार	940	285	30 3
7	अलीगढ़	1694	783	46 2
8	मथुरा	930	457	49 1
9	आगरा	903	486	53 8
10	मैनपुरी	1040	374	36 6
11	एटा	1405	430	30 6
12	फिरोजाबाद	627	264	42 1
13	बरेली	1504	528	35 1
14	बदायूँ	1197	590	49 3
15	शाहजहापुर	1435	667	48 5
16	पीलीभीत	1700	466	27 5
17	मुरादाबाद	1736	926	53 3
18	बिजनौर	1294	690	53 3
19	रामपुर	1090	411	37 7
20	इटवा	1085	359	33 1
21	कानपुर नगर	160	67	41 09
22	कानपुर देहता	1106	501	45 3

23	फर्रुखाबाद	954	533	55 9
24	इलाहाबाद	1609	538	33 4
25	फतेहपुर	1095	471	43 0
26	प्रतापगढ	1177	461	39 2
27	झासी	523	225	43 0
28	जालौन	789	105	13 3
29	हमीरपुर	837	198	23 7
30	बादा	1016	197	19 4
31	ललितपुर	411	291	70 9
32	वाराणसी	1281	464	36 2
33	मिर्जापुर	755	93	12 3
34	जौनपुर	1302	647	49 7
35	गाजीपुर	1355	517	38 7
36	बलिया	1259	516	41 0
37	सोनभद्र	662	56	8 5
38	गोरखपुर	1124	531	47 2
39	सिद्धार्थनगर	1280	358	28 0
40	बस्ती	1630	856	52 5
41	मऊ	531	253	47 6
42	आजमगढ	1407	705	50 1
43	देवरिया	2295	723	31 5
44	महाराजगज	1752	316	18 0
45	लखनऊ	736	279	37 9
46	उन्नाव	1438	478	33 2
47	रायबरेली	1636	474	29 0
48	हरदोई	1763	580	31 8
49	खीरी	2535	826	32 6

50	सीतापुर	2238	673	30 1
51	फैजाबाद	1509	725	480
52	गोण्डा	2257	770	34 1
53	बहराइच	2238	638	28 5
54	सुल्तानपुर	1560	533	34 2
55	बाराबंकी	2293	722	31 5
56	नैनीताल	1050	270	25 7
57	अल्मोडा	—	—	—
58	पिथौरागढ़	—	—	—
59	चमोली	—	—	—
60	उत्तरकाशी	—	—	—
61	टिहरीगढ़वाल	—	—	—
62	गढ़वाल	—	—	—
63	देहरादून	409	15	37
	उत्तर-प्रदेश	74498	28100	377

स्रोत—सांख्यिकी डायरी, उत्तर-प्रदेश—1993

सारिणी 4.4 प्रदर्शित करती है कि वर्ष 1992 में 63 जनपदों का शुद्ध संग्रहण 74498, शुद्ध निकास 28100 तथा 377 प्रतिशत भूमिगत जल का उपयोग किया गया। खीरी जनपद शुद्ध संग्रहण की दृष्टि से (2535) प्रथम था तथा मुरादाबाद जनपद शुद्ध निकास की दृष्टि से (926) प्रथम था।

4.5 : उत्तर-प्रदेश में जनपदवार भूमिगत जल उपलब्धता

(31.3.93 की स्थिति)

(दस लाख घनमीटर)

क्र०स०	जनपद	शुद्ध संग्रहण	शुद्ध निकास	भूमिगत जल का प्रतिशत उपयोग
1	सहारनपुर	1777	697	39 2
2	मुजफ्फरनगर	1948	717	36 8
3	मेरठ	1709	712	41 7
4	बुलन्दशहर	1575	761	48 3
5	गाजियाबाद	1171	394	33 6
6	हरिद्वार	850	218	25 6
7	अलीगढ़	1166	677	58 1
8	मथुरा	829	442	53 3
9	आगरा	811	495	61 0
10	मैनपुरी	694	401	57.8
11	एटा	1126	481	42 7
12	फिरोजाबाद	545	305	56 0
13	बरेली	1623	554	34.1
14	बदायूँ	1231	775	63 0
15	शाहजहापुर	1536	606	39.5
16	पीलीभीत	1687	414	24 5
17	मुरादाबाद	1566	901	57 5
18	बिजनौर	1300	609	48.8
19	रामपुर	889	374	43 0
20	इटवा	1272	289	22 7
21	कानपुर नगर	195	56	28 7
22	कानपुर देहता	1339	494	36 9

23	फर्रुखाबाद	1020	432	42 4
24	इलाहाबाद	1558	515	33 1
25	फतेहपुर	1294	593	45 8
26	प्रतापगढ	1253	440	35 1
27	झासी	519	152	29 3
28	जालौन	747	116	15 5
29	हमीरपुर	837	161	19 2
30	बादा	997	196	19 7
31	ललितपुर	419	192	45 8
32	वाराणसी	1334	450	33 7
33	मिर्जापुर	724	9	13 0
34	जौनपुर	1259	560	44 5
35	गाजीपुर	1293	381	29 5
36	बलिया	1075	327	30 4
37	सोनभद्र	674	68	10 1
38	गोरखपुर	1128	430	38 1
39	सिद्धार्थनगर	1139	341	29 9
40	बस्ती	1211	522	43 1
41	मऊ	527	213	40 4
42	आजमगढ	1261	539	42 7
43	देवरिया	2493	576	23 1
44	महाराजगज	1662	228	13 7
45	लखनऊ	800	313	39 1
46	उन्नाव	1526	546	35 8
47	रायबरेली	1647	511	31 0
48	सीतापुर	2278	719	31.6
49	हरदोई	1867	622	33 3

50	खीरी	2382	776	32 9
51	फैजाबाद	1568	293	37 8
52	गोण्डा	2100	644	30 7
53	बहराइच	1949	636	32 6
54	सुल्तानपुर	1584	413	28 1
55	बाराबकी	2289	713	31 1
56	नैनीताल	1050	270	26 7
57	अल्मोडा	—	—	—
58	पिथौरागढ़	—	—	—
59	चमौली	—	—	—
60	उत्तरकाशी	—	—	—
61	टिहरीगढ़वाल	—	—	—
62	गढ़वाल	—	—	—
63	देहरादून	433	15	3 5
	उत्तर-प्रदेश	72691	25670	35.3

स्रोत—सांख्यिकी डायरी, उत्तर-प्रदेश—1994

सारिणी 4.5: यह दर्शाती है कि वर्ष 1993 में 63 जनपदों का शुद्ध संग्रहण 72691, शुद्ध निकास 25670 तथा भूमिगत जल उपयोग में लाया गया। 35.3 प्रतिशत। देवरिया जनपद शुद्ध संग्रहण की दृष्टि से (2493) प्रथम था तथा मुरादाबाद जनपद शुद्ध निकास की दृष्टि से (901) प्रथम था।

4.6 : उत्तर-प्रदेश में जनपदवार भूमिगत जल उपलब्धता

(31.3.94 की स्थिति)

(दस लाख घनमीटर)

क्र०स०	जनपद	शुद्ध संग्रहण	शुद्ध निकास	भूमिगत जल का प्रतिशत उपयोग
1	सहारनपुर	1777	697	39 2
2	मुजफ्फरनगर	1948	717	36 8
3	मेरठ	1693	721	42 6
4	बुलन्दशहर	1516	742	48 9
5	गाजियाबाद	1171	394	33 6
6	हरिद्वार	350	218	25 6
7	अलीगढ़	1174	689	58 7
8	मथुरा	819	442	34 0
9	आगरा	793	456	37 5
10	मैनपुरी	784	409	52 2
11	एटा	1145	502	43 3
12	फिरोजाबाद	785	310	39 5
13	बरेली	1623	554	34 1
14	बदायूँ	1207	679	56 3
15	शाहजहापुर	1460	616	42 2
16	पीलीभीत	1780	509	28 6
17	मुरादाबाद	1566	941	60 1
18	बिजनौर	1307	607	46 6
19	रामपुर	869	374	43 0
20	इटवा	1174	304	25 9
21	कानपुर नगर	209	58	28 3
22	फर्रुखाबाद	799	494	61 8

23	इलाहाबाद	1533	548	34 5
24	कानपुर देहात	1241	554	44 6
25	फतेहपुर	1291	678	52 4
26	प्रतापगढ़	1119	444	39 7
27	झासी	670	156	23 3
28	जालौन	855	114	13 3
29	हमीरपुर	838	172	20 5
30	बादा	969	205	21 2
31	ललितपुर	427	193	45 2
32	वाराणसी	1017	355	34 9
33	भदोही	316	96	30 4
34	मिर्जापुर	723	94	13 0
35	जौनपुर	1259	560	44 5
36	गाजीपुर	1218	367	30 2
37	बलिया	1043	328	31 4
38	सोनभद्र	1139	341	29 9
39	गोरखपुर	1068	447	41.9
40	सिद्धार्थनगर	1139	341	29 9
41	बस्ती	1575	493	31 3
42	मऊ	404	223	45 1
43	आजमगढ़	1311	553	42 3
44	देवरिया	2493	578	23 1
45	महाराजगंज	1662	228	13 7
46	लखनऊ	715	301	42 1
47	उन्नाव	1500	533	36 9
48	रायबरेली	1647	511	31 0
49	सीतापुर	2313	848	33 7 -

50	हरदोई	173	647	36 8
51	खीरी	2332	842	33 1
52	फैजाबाद	1434	616	42 4
53	गोण्डा	2291	830	36 2
54	बहराइच	1977	769	38 9
55	सुल्तानपुर	1584	413	26 1
56	वाराणसी	2326	744	32 0
57	नैनीताल	864	290	34 3
58	अल्मोडा	—	—	—
59	पिथौरागढ़	—	—	—
60	चमोली	—	—	—
61	उत्तरकाशी	—	—	—
62	टिहरीगढ़वाल	—	—	—
63	गढ़वाल	—	—	—
64	देहरादून	433	16	3 5
	उत्तर-प्रदेश	72828	26613	36.5

स्रोत—सांख्यिकी डायरी, उत्तर-प्रदेश—1995

सारिणी 4 6. प्रदर्शित करती है कि वर्ष 1994 में जनपदों की संख्या 64 हो गयी। जिसमें शुद्ध संग्रहण 72828, शुद्ध विकास 26613 तथा भूमिगत जल उपयोग 35 3 प्रतिशत हुआ। देवरिया जनपद शुद्ध संग्रहण की दृष्टि से (2493) प्रथम था तथा मुरादाबाद जनपद शुद्ध विकास की दृष्टि से (941) प्रथम था।

4.7 : उत्तर-प्रदेश में जनपदवार भूमिगत जल उपलब्धता

(31.3.95 की स्थिति)

(दस लाख घनमीटर)

क्र०स०	जनपद	शुद्ध संग्रहण	शुद्ध निकास	भूमिगत जल का प्रतिशत उपयोग
1	उत्तरकाशी	—	—	—
2	चमोली	—	—	—
3	टेहरी गढ़वाल	—	—	—
4	देहरादून	451	14	3 2
5	गढ़वाल	—	—	—
6	पिथौरागढ़	—	—	—
7	अल्मोडा	—	—	—
8	नैनीताल	1051	328	31 3
9	उद्यम सिंह नगर	—	—	—
10	बिजनौर	1235	607	49 1
11	मुरादाबाद	1522	892	58 6
12	रामपुर	896	385	43 0
13	सहारनपुर	1732	685	39 5
14	हरिद्वार	950	226	23 8
15	मुजफ्फर नगर	1945	747	38 4
16	मेरठ	1854	734	39 6
17	गाजियाबाद	1238	409	33.1
18	बुलन्दशहर	1530	704	46.0
19	अलीगढ़	1164	687	59 0
20	मथुरा	784	401	51 2
21	आगरा	835	502	60 1
22	फिरोजाबाद	561	344	61 3

23	एटा	1248	581	46 7
24	मैनपुरी	712	376	52 8
25	बदायूँ	1343	764	56 9
26	पीलीभीत	1688	510	30 6
27	बरेली	1733	590	34 0
28	शाहजहापुर	1436	618	43 1
29	खीरी	2252	916	40 7
30	सीतापुर	2104	860	40 9
31	हरदोई	1582	586	37 1
32	उन्नाव	1408	595	42 3
33	लखनऊ	701	277	39 5
34	रायबरेली	1657	514	31 0
35	फर्रुखाबाद	1002	518	51 7
36	इटवा	1204	321	26 7
37	कानपुर देहात	1226	567	46 7
38	कानपुर नगर	176	63	35 7
39	जालौन	878	123	14 0
40	झासी	539	166	30 7
41	ललितपुर	459	187	40 8
42	हमीरपुर	586	118	20 2
43	महोबा	231	57	24 6
44	बादा	1043	207	19 9
45	फतेहपुर	1172	458	39 1
46	प्रतापगढ़	891	362	40 6
47	इलाहाबाद	1592	584	36 7
48	बहराइच	1977	772	39 0
49	गोण्डा	2317	891	38.4

50	बाराबकी	1950	774	39 7
51	फैजाबाद	1434	645	45 0
52	अम्बेडकर नगर	—	—	—
53	सुल्तानपुर	1538	449	29 2
54	सिद्धार्थनगर	1167	390	33 4
55	महाराजगंज	1599	255	15 9
56	बस्ती	1356	528	38 9
57	गोरखपुर	1116	466	41 8
58	पडरौना	—	—	—
59	देवरिया	2499	713	28 5
60	मऊ	501	236	47 1
61	आजमगढ़	1294	560	43 2
62	जौनपुर	1237	597	48 3
63	बलिया	1027	346	33 7
64	भदोही	314	106	33 8
65	वाराणसी	1034	429	41 5
66	गाजीपुर	1238	389	31 0
67	मिर्जापुर	739	98	13 3
68	सोनभद्र	664	78	11 4
	उत्तर-प्रदेश	71594	27307	38.1

स्रोत—सांख्यिकी डायरी, उत्तर-प्रदेश—1996

सारिणी 4.7: प्रदर्शित करती है कि वर्ष 1995 में कुल जनपदों की संख्या 68 हो गयी थी।

इनमें शुद्ध संग्रहण 71594, शुद्ध विकास 27307 तथा भूमिगत जल उपयोग 38.5 प्रतिशत हुआ। देवरिया जनपद शुद्ध संग्रहण की दृष्टि से (2499) प्रथम था तथा खीरी जनपद शुद्ध विकास की दृष्टि से (916) प्रथम था।

4.8 : उत्तर-प्रदेश में जनपदवार भूमिगत जल उपलब्धता

(31.3.96 की स्थिति)

क्र०स०	जनपद	शुद्ध संग्रहण	शुद्ध निकास	भूमिगत जल का प्रतिशत उपयोग
1	उत्तरकाशी	—	—	—
2	चमोली	—	—	—
3	टेहरी गढ़वाल	—	—	—
4	देहरादून	433	14	3 22
5	गढ़वाल	—	—	—
6	पिथौरागढ़	—	—	—
7	अल्मोड़ा	—	—	—
8	नैनीताल	177	17	14 53
9	उद्यम सिंह नगर	922	323	35 03
10	बिजनौर	1628	608	37 35
11	मुरादाबाद	1751	891	50 89
12	रामपुर	1263	406	32 15
13	सहारनपुर	1758	667	37 94
14	हरिद्वार	988	234	23 68
15	मुजफ्फर नगर	1986	770	38 77
16	मेरठ	1823	745	40 87
17	गाजियाबाद	1225	404	32 98
18	बुलन्दशहर	1564	785	50 19
19	अलीगढ़	1279	736	57 54
20	मथुरा	895	430	48.04
21	आगरा	779	515	66 11
22	फिरोजाबाद	553	372	67 27
23	एटा	1288	637	49 46

24	मैनपुरी	712	419	58 85
25	बरेली	1776	631	35 53
26	बदायूँ	1258	739	58 74
27	पीलीभीत	1701	515	30 28
28	शाहजहापुर	1372	653	47 59
29	खीरी	2440	1072	43 93
30	सीतापुर	2262	935	41 34
31	हरदोई	1648	645	39 14
32	उन्नाव	1468	636	43 32
33	लखनऊ	716	291	40 64
34	रायबरेली	1378	543	39 40
35	फर्रुखाबाद	935	567	60 64
36	इटवा	1163	360	30 95
37	कानपुर देहात	1241	645	51 97
38	कानपुर नगर	171	70	40 94
39	जालौन	864	131	15 16
40	झासी	557	174	31 24
41	ललितपुर	452	188	41 59
42	हमीरपुर	604	125	20 70
43	महोबा	228	58	25 44
44	बादा	966	203	21 01
45	फतेहपुर	1172	458	39 08
46	प्रतापगढ़	1099	321	29 21
47	इलाहाबाद	1592	584	36 68
48	बहराइच	1343	627	46 69
49	गोण्डा	2127	800	37 61
50	बाराबंकी	1600	628	39 25

51	फैजाबाद	699	310	44 35
52	अम्बेडकर नगर	769	367	47 72
53	सुल्तानपुर	1522	478	31 41
54	सिद्धार्थनगर	1012	422	41 70
55	महाराजगंज	1484	239	16 11
56	बस्ती	1414	577	40 81
57	गोरखपुर	1055	484	45 88
58	पडरौना	2485	457	18 39
59	देवरिया			
60	मऊ	542	238	43 91
61	आजमगढ़	1197	558	46 62
62	जौनपुर	1250	615	49.20
63	बलिया	906	360	39 74
64	भदोही	378	172	45 50
65	वाराणसी	1185	574	48 44
66	गाजीपुर	1060	405	38 21
67	मिर्जापुर	460	79	17 17
68	सोनभद्र	693	125	18.04
	उत्तर-प्रदेश	71210	28029	39.36

स्रोत-सांख्यिकी डायरी, उत्तर-प्रदेश-1997

सारिणी 4.8 प्रदर्शित करती है कि वर्ष 1996 में कुल जनपदों की संख्या 68 हो गयी थी।

इनमें शुद्ध संग्रहण 71210, शुद्ध विकास 28437 तथा भूमिगत जल उपयोग 39 36 प्रतिशत हुआ। खीरी जनपद शुद्ध संग्रहण की दृष्टि से (2440) प्रथम था तथा खीरी जनपद शुद्ध विकास की दृष्टि से (1072) प्रथम था

4.9 : उत्तर-प्रदेश में जनपदवार भूमिगत जल उपलब्धता

(31.3.97 की स्थिति)

(दस लाख घनमीटर)

क्र०स०	जनपद	शुद्ध संग्रहण	शुद्ध निकास	भूमिगत जल का प्रतिशत उपयोग
1	उत्तरकाशी	—	—	—
2	चमोली	—	—	—
3	टेहरी गढ़वाल	—	—	—
4	देहरादून	436	14	3 21
5	गढ़वाल	—	—	—
6	पिथौरागढ़	—	—	—
7	अल्मोड़ा	—	—	—
8	नैनीताल	115	17	14 78
9	बिजनौर	1466	644	43 93
10	मुरादाबाद	1760	880	50 00
11	रामपुर	1269	405	31 91
12	सहारनपुर	1682	682	40 55
13	हरिद्वार	895	239	26 70
14	मुजफ्फर नगर	1978	778	39 33
15	मेरठ	1844	755	40 94
16	गाजियाबाद	1232	417	33 85
17	बुलन्दशहर	1581	801	50 66
18	अलीगढ़	1149	758	65 97
19	मथुरा	883	475	53 79
20	आगरा	726	519	71 49
21	फिरोजाबाद	553	381	68 90
22	एटा	1052	663	63 02

23	मैनपुरी	725	435	60 00
24	बदायूँ	1228	727	59 20
25	बरेली	1709	644	37 68
26	पीलीभीत	1581	510	32 26
27	शाहजहापुर	1462	654	44 73
28	खीरी	3074	1248	40 60
29	सीतापुर	1651	721	43 67
30	हरदोई	1620	620	38 27
31	उन्नाव	1401	550	39 26
32	लखनऊ	715	289	40 42
33	रायबरेली	1437	507	35 28
34	फर्रुखाबाद	905	573	63 31
35	इटावा	1248	375	30 05
36	कानपुर देहात	1375	665	48 36
37	कानपुर नगर	179	70	39 11
38	जालौन	860	132	15 35
39	झासी	540	173	32 04
40	ललितपुर	525	186	35 43
41	हमीरपुर	592	128	21 62
42	बादा	957	207	21 63
43	फतेहपुर	1185	430	36 29
44	प्रतापगढ़	1030	290	28 16
45	इलाहाबाद	1137	435	38 26
46	बहराइच	1943	774	39 84
47	गोण्डा	2140	881	41 17
48	बाराबंकी	2078	751	36 14
49	फैजाबाद	681	319	46 84

50	सुल्तानपुर	1500	512	34 13
51	सिद्धार्थनगर	1219	363	29 78
52	महाराजगंज	1456	261	17 93
53	बस्ती	1405	592	42 14
54	गोरखपुर	993	473	47 63
55	देवरिया	763	399	52 29
56	मऊ	480	236	49 17
57	आजमगढ़	1169	563	48 16
58	जौनपुर	1255	632	48 16
59	बलिया	985	370	37 56
60	वाराणसी	450	227	50 44
61	गाजीपुर	1124	416	37 01
62	मिर्जापुर	783	122	15 58
63	सोनभद्र	660	131	19 85
64	सन्त रविदासनगर	327	120	36 70
65	कुशीनगर	1530	259	16 93
66	महोबा	230	56	24 35
67	अम्बेडकर नगर	761	375	49 28
68	ऊदम सिंह नगर	885	334	37 74
69	कौशाम्बी	449	129	28 73
70	चन्दौली	845	140	16 57
	उत्तर-प्रदेश	71871	28437	39.57

स्रोत-सांख्यिकी डायरी, उत्तर-प्रदेश-1998

सारिणी 4.9: दर्शाती है कि वर्ष 1997 में जनपदों की संख्या 70 हो गयी। कुल शुद्ध संग्रहण 71871, कुल शुद्ध निकास 28437 तथा भूमिगत जल उपयोग 39.57 प्रतिशत रहा। खीरी जनपद शुद्ध संग्रहण की दृष्टि से (3074) प्रथम था तथा खीरी जनपद ही शुद्ध निकास की दृष्टि से (1248) प्रथम था

4.10 : उत्तर-प्रदेश में जनपदवार भूमिगत जल उपलब्धता

(31.3.2000 की स्थिती)

(दस लाख घनमीटर)

क्र०सं०	जनपद	शुद्ध संग्रहण	शुद्ध निकास	भूमिगत जल का प्रतिशत उपयोग
1	उत्तरकाशी	—	—	—
2	चमोली	—	—	—
3	टेहरी गढ़वाल	—	—	—
4	देहरादून	422	37	8 73
5	गढ़वाल	—	—	—
6	पिथौरागढ़	—	—	—
7.	अल्मोड़ा	—	—	—
8	नैनीताल	78	—	—
9	बिजनौर	1383	890	64 34
10	मुरादाबाद	991	789	79 64
11	ज्योतीबाफुले नगर	686	557	81 20
12	रामपुर	1028	414	59 73
13	सहारनपुर	1526	1046	59 73
14	हरिद्वार	819	379	46 27
15	मुजफ्फर नगर	1918	1176	61 31
16	मेरठ	1373	741	53 93
17	बागपत	503	412	81 75
18	गाजियाबाद	946	539	56 95
19	बुलन्दशहर	1582	1031	65 14
20	गौतमबुद्ध	614	296	48 25
21	अलीगढ़	1046	845	80 81
22	हाथरस	660	451	48 29

23	मथुरा	990	645	65 08
24	आगरा	1099	794	72 21
25	फिरोजबाद	768	550	71 62
26	ऐटा	1328	1059	79 78
27	मैनपुरी	981	688	69 90
28	बदायु	1832	1115	91 32
29	बरेली	1397	1010	72 28
30	पीलीभीत	1311	774	59 28
31	शाहजहापुर	1410	849	60 20
32	खीरी	3073	2481	80 73
33	सीतापुर	2798	2042	72 98
34	हरदोई	1967	1002	59 98
35	उन्नाव	1784	846	47 43
36	लखनऊ	868	444	51 17
37	रायबरेली	1477	830	56 18
38	फर्रुखाबाद	760	497	65 31
39	कन्नौज	700	416	59 45
40	इटवा	762	278	36 46
41	औरैया	758	333	43 91
42	कानपुर देहात	1099	609	55 40
43	कानपुर नगर	1795	1005	56 00
44	जालौन	1048	200	19 14
45	झासी	615	277	45 01
46	ललितपुर	523	274	52 26
47	हमीरपुर	810	200	24 75
48	बादा	1022	235	23.00
49	चित्रकूट	364	77	21 11

50	फतेहपुर	1556	674	43 33
51	प्रतापगढ	1378	462	33 53
52	इलाहाबाद	1543	703	45 59
53	बहराइच	944	483	51 12
54	श्रावस्ती	617	337	54 56
55	गोण्डा	1498	1016	67 85
56	बलरामपुर	1138	420	36 91
57	बाराबकी	2452	580	23 64
58	फैजाबाद	858	480	55 88
59	सुल्तानपुर	1704	785	46 09
60	सिद्धार्थनगर	1091	535	49 47
61	महराजगज	1480	4005	27 06
62	बस्ती	1060	658	62 01
63	सन्तकबीर नगर	580	322	55 43
64	गोरखपुर	1155	736	63 75
65	देवरिया	924	618	66 88
66	मऊ	576	342	59 38
67	आजमगढ	1543	817	52 97
68	जौनपुर	1624	946	58 26
69	बलिया	1147	544	47 40
70	वाराणसी	567	310	54 80
71	गाजीपुर	1431	603	42 16
72	मिर्जापुर	1032	199	19 23
73	सोनभद्र	892	193	21.66
74	सन्त रविदासनगर	435	223	51.33
75	कुशीनगर	1524	391	25 38
76	महोबा	337	85	25.33

77	अम्बेडकर नगर	844	531	62 95
78	ऊधमसिंह नगर	726	482	44 42
79	कौशाम्बी	603	202	33 50
80	चन्दौली	933	207	22 17
	उत्तर-प्रदेश	82505	44646	54.11

स्रोत-सांख्यिकी डायरी, उत्तर-प्रदेश-2000

सारिणी 4.10 : प्रदर्शित करती है कि वर्ष 2000 में जनपदों की संख्या 80 है। जिसमें कुल शुद्ध संग्रहण 82505, कुल शुद्ध विकास 44646 तथा भूमिगत जल का उपयोग 54 11 प्रतिशत रहा। खीरी जनपद शुद्ध संग्रहण की दृष्टि से (3073) प्रथम था तथा महाराजगंज जनपद ही शुद्ध विकास की दृष्टि से (1248) प्रथम था।

नोट (1998 तथा 1999 में डायरी नहीं निकली जिसकी वजह से 1997 के बाद 2000 के आकड़े प्रस्तुत किया गया)

पानी की समस्या को दूर करने के उपाय

सितम्बर 1987 में निर्मित 'राष्ट्रीय जलनीति के अनुसार — "जल सर्वोपरि प्राकृतिक ससाधन और मूल्यवान प्राकृतिक परिसम्पति है। अतः जल ससाधनों के विकास और परियोजनाओं को राष्ट्रीय परिप्रेक्ष्य में अपनाने की आवश्यकता है।" राष्ट्रीय जलनीति में आयोजन, निर्माण तथा क्रियान्वयन के लिए समन्वित तथा बहु-अनुशासनिक उपाय करने की आवश्यकता है पर बल दिया गया था किन्तु स्थिति सबके सामने है। कृषि विभाग, सिचाई विभाग, जन स्वास्थ्य अभियांत्रिकी विभाग, उर्जा विभाग परिवहन विभाग तथा चिकित्सा एवं स्वास्थ्य विभाग, इत्यादि सभी जल ससाधन के उपयोग एवं विकास को पृथक्-2 दृष्टि से विश्लेषित करते हैं। भारत में जल ससाधन को विकसित, संरक्षित तथा सुरक्षित रखने के लिए अनेक संगठन कार्यरत हैं। राष्ट्रीय जल बोर्ड, समन्वित जलससाधन विकास योजना के लिए राष्ट्रीय आयोग, केन्द्रीय आयोग भूमि जल बोर्ड, केन्द्रीय जल मृदा तथा पदार्थ अनुसंधान केन्द्र, केन्द्रीय भूमि जल बोर्ड, केन्द्रीय जल तथा विद्युत अनुसंधान केन्द्र, राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान तथा राष्ट्रीय जल विकास अभिकरण, सिचाई परियोजना बोर्ड, सहित अनेक आयोग एवं लोक उपक्रम भारत सरकार द्वारा स्थापित किए गए हैं।

यह भारत का दुर्भाग्य ही कहा जाएगा कि यहाँ विदेशी सोच का या तो अधानुकरण होता है अथवा विदेशों से तिरस्कृत प्रौद्योगिकी अपनाई जाती है। जबकि सामान्य सी बात स्वीकारने में बरसों लग जाते हैं। रेगिस्तान में फव्वारा तथा ड्रिप सिचाई का प्रयोग विगत एक दशक से प्रचलन में आया है। यदि यही प्रयोग एक दशक पूर्व कर लिया जाता तो जल निरर्थक न बहता। इसी प्रकार जयपुर विकास प्राधिकरण का यह निर्णय कि फ्लैट अपार्टमेन्ट में अब जमीन से वर्षा का जल संग्रहित करने हेतु टकी बनवाना अनिवार्य होगा, स्वागत योग्य निर्णय है। किन्तु इस निर्णय को कितनी तत्परता एवं प्रभावशीलता के साथ क्रियान्वित करवाया जाएगा, यह सदिग्ध है। यदि हमें जल संकट से मुक्ति चाहिए तो प्रत्येक घर में बरसात के पानी को एकत्र करने की कारगर योजना बनानी होगी क्योंकि शहरों में पक्की सड़कों एवं नालियों से पानी व्यर्थ बह जाता है। वह भूमि में नीचे तक रिस कर भूजल-स्तर में भी वृद्धि नहीं करता है।

इसी प्रकार किसानों के खेतों में वर्षा का पानी एकत्र कर दो टैंकों के माध्यम से कुएं

मे डालने की योजना को भी अमली जामा पहनाना होगा। अन्यथा भूमिगत जल एक दुर्लभ चीज हो जाएगी तथा मानव जाती पानी के लिए त्राही-त्राहि करेगी।

अन्तराष्ट्रीय नदी-जल विवादों के निपटारे तथा नदियों के पानी को व्यर्थ समुद्र में गिरने से रोकने के लिए 'व्यापक राष्ट्रीय परियोजना' की तत्काल आवश्यकता है। मानव कल्याण तथा विकास को बहुआयामी सहायता देने वाली नर्मदा परियोजना, टिहरी बाध परियोजना इत्यादि को शीघ्र पूरा किया जाना चाहिए। इस सम्बन्ध में ऐसा कानून बनाया जाना चाहिए जो निरर्थक धरना एवं प्रदर्शनी से परियोजना कार्य को बाधित न होने दे। बाधों के भूकम्प की सम्भावना तथा पर्यावरणीय असन्तुलन की कल्पना करना व्यर्थ है। इतिहास गवाह है कि अब तक के बड़े भूकम्प बाधविहीन क्षेत्रों में आये हैं जैसे भी धरती की मोटी तथा मजबूत सतह बाध के पानी के कारण बोज़ से नहीं दबती। यह तो सभी को स्वीकारना होगा कि बड़े बाध तथा सिंचाई परियोजनाएँ आज की आवश्यकता हैं।

जल समस्या का सामना करने के लिए आवश्यक हो गया है कि जनसंख्या को तुरन्त नियन्त्रित किया जाए, सभी बस्तियों तक पेयजल सुनिश्चित किया जाए तथा जल की राशनिंग की जाए तथा इसके दुरुपयोग को दण्डनीय अपराध घोषित किया जाए।¹

1988-89 में दस लाख कुओं की एक योजना तैयार की गयी थी। इस योजना में अनुसूचित जातियों, जनजातियों और मुक्त कराये गये बधुआ मजदूरों के लिए मकान बनाने के अलावा दस लाख कुओं की योजना को एक साथ चलाने का लक्ष्य रखा गया। इसमें शहीद सैनिकों के परिवारों को भी लाभार्थियों की सूची में रखा गया था। इन्दिरा आवास योजना के तहत उन स्थानों पर हैण्डपम्प लगाने का कार्यक्रम रखा गया जहाँ पानी की सप्लाई के अन्य साधन उपलब्ध नहीं थे। लोगों को इस बात के लिए प्रोत्साहित किया गया कि वे कुएँ या हैण्डपम्प से पानी निकालें और अपना श्रम देकर मकान बनाएं इससे उनकी कई आवश्यकताएँ एक साथ पूरी हो सकेंगी। दस लाख कुओं की योजना के अर्न्तगत जब कई योजनाएँ शामिल हो गयीं तो एक जनवरी 1996 से उसे एक अलग कार्यक्रम का रूप दिया गया। इसके लाभार्थियों का चयन करते समय प्राथमिकता का क्रम इस प्रकार रखा गया, मुक्त कराए गए बधुआ मजदूर, अत्याचार के शिकार हुए अनुसूचित जातियों और जन जातियों के गरीब और अत्यन्त छोटे किसान, विधवाएँ और अविवाहित महिलाएँ जो अत्यन्त गरीबी में गुजर-बसर कर

रही है, बाढ़, भूकंप आदि अन्य दैवी आपदाओं से प्रभावित अनुसूचित जाति और जनजाति के लोग एव गरीबी रेखा से नीचे रह रहे इन जातियों के लोग।

दस लाख कुओं की योजना से जहाँ लोगो की पेयजल की समस्या हल होती है, वहीं उन्हें रोजगार भी उपलब्ध होता है, और उनके भोजन की आवश्यकता भी पूरी होती है। कुओं की इस योजना में ट्यूबवेल या बोरिंग किए हुए कुओं को शामिल नहीं किया जाता इसका उद्देश्य सिंचाई न होकर ग्रामीण लोगो की पेयजल की बुनियादी आवश्यकता को पूरा करना है।¹

केन्द्र सरकार ने जल प्रदूषण की समस्या के समाधान हेतु 1974 में जल प्रदूषण नियन्त्रण और निवारण अधिनियम बनाया, जिसका उद्देश्य मानव उपयोग के लिए जल की गुणवत्ता बनाए रखना था। पुनः पेयजल की गुणवत्ता में विशेष सुधार लाने के उद्देश्य से 1986 में 'राष्ट्रीय पेयजल मिशन' बनाया गया ताकि अशोधित जल से होने वाली बीमारियों जैसे गिनी वार्म, फ्लोरोसिस, लौह जनित रोगों तथा अन्य बीमारियों के बढ़ते स्तर को रोका जा सके। सन् 1991 में इस मिशन का नाम 'राजीव गाँधी राष्ट्रीय पेयजल मिशन' रखा गया इस प्रकार ग्रामीण क्षेत्रों में गिरती जल की गुणवत्ता में सुधार के लिए उचित प्रयास किए जा रहे हैं।

अब तब जो प्रयास हुए हैं वे पर्याप्त नहीं हैं। आज भी लगभग सवा लाख गाँव ऐसे हैं जिनमें स्वच्छ पेयजल की व्यवस्था नहीं है। देश की लगभग आठ हजार बस्तियों का पानी फ्लोरोसिस रोग पैदा करता है। यही नहीं जहाँ पेयजल की आपूर्ति ठीक है वहाँ भी पेयजल की शुद्धता एवं स्वच्छता पर सन्देह है। हम सबका भी यह दायित्व बनता है कि जल प्रदूषण हेतु बनाए गए अधिनियम के परिपालन पर निगरानी रखे जल की गुणवत्ता बनाए रखने में सहयोग दे अन्यथा जन सहभागिता के अभाव में मानव जीवन को आधार प्रदान करने वाले प्राकृतिक जल के अस्तित्व को बचाने में हम सब असमर्थ रहेंगे। यही कारण है, कि अनेक सरकारी ताम-झाम के बावजूद स्वच्छ जल के अभाव में आज ग्राम्य जीवन सकट में है तथा समस्या सुधरने की बजाए गहराती जा रही है।

जल प्रदूषण की समस्या के समाधान हेतु यहाँ पर कुछ उपाय बताए जा रहे हैं जो निम्नलिखित हैं—

- गाँवों में आम जनता को जल प्रदूषण और उससे उत्पन्न घातक परिणामों के प्रति

¹ स्रोत—योजना—दिसम्बर 1999, पेज—21-22

शिक्षित तथा जागरूक किया जाना चाहिए ताकि वह घरेलू कचरे को नियत स्थान पर ही डाले।

- राष्ट्रीय सेवा योजना में कार्यरत छात्रों तथा स्वयंसेवी संस्थाओं द्वारा जल प्रदूषण के विभिन्न पक्षों के प्रति आम जनता में सही जानकारी फैलाने के लिए चेतना तथा जन-जागरण अभियान चलाया जाना चाहिए।
- औद्योगिक ईकाईयों पर इस बात के लिए दबाव डालना चाहिए कि वे कारखानों से निकले कचरे को बिना शोधित किए नदियों, झीलों और तालाबों में न जाने दें।
- जल की गुणवत्ता को बनाये रखने तथा जल प्रदूषण को नियमित करने के उद्देश्य से केन्द्रीय प्रदूषण नियन्त्रण बोर्ड द्वारा समय-समय पर बनाये गये कानूनों का कड़ाई से पालन कराया जाना चाहिए।
- गाँव वासियों को जल प्रदूषण और उससे सम्बद्ध पर्यावरणीय समस्याओं के प्रति यथार्थ जानकारी सुलभ कराने के उद्देश्य से 'जल ससाधन के महत्व एवं संरक्षण' विषय पर ग्राम पंचायत स्तर पर संगोष्ठियों का आयोजन किया जाना चाहिए।
- ग्राम पंचायतों को चाहिए कि वह अपने गाव के समग्र विकास हेतु योजना तैयार करते समय कूपों और ताल-तलैयाँ के जल की स्वच्छता पर विशेष ध्यान दें।

इसके साथ-साथ गावों में अबाध गति से बढ़ते हुए जल प्रदूषण की रोक-थाम हेतु हर नागरिक का कर्तव्य है कि वह सरकारी प्रयासों से साथ कदम से कदम मिलाकर चले ताकि इस समस्या से छुटकारा मिल सके और सभी प्राणियों का जीवन सुखमय रहे।³

राष्ट्रीय पेयजल मिशन

ग्रामीण जल आपूर्ति

ग्रामीण जल आपूर्ति वास्तव में राज्य का विषय है। ग्रामीण लोगों के जीवन स्तर को सुधारने में जल के महत्व को देखते हुए राजीव गाँधी पेयजल मिशन की स्थापना की गयी। इसके तहत केन्द्रीय सरकार द्वारा काफी राशि उपलब्ध करायी जाती है। जिससे "न्यूनतम आवश्यकता कार्यक्रम" के अर्न्तगत राज्य सरकारों के प्रयासों में मदद की जा सके। गाँव को

² स्रोत-योजना-अप्रैल 1998, पेज 9-10

³ स्रोत-कुरुक्षेत्र-दिसम्बर, 1999 पेज-33-34

शुद्ध पेय जल उपलब्ध कराने के लिए निम्नलिखित मानदण्ड अपनाए गये हैं।

- (1) मानवीय उपयोग के लिए प्रतिदिन प्रति व्यक्ति 40 लीटर स्वच्छ पेयजल की आपूर्ति।
- (2) मरुस्थली जिलों में पशुओं के लिए प्रतिदिन प्रति पशु, 30 लीटर अतिरिक्त जल की आपूर्ति।
- (3) प्रत्येक 250 व्यक्तियों के लिए एक चापाकल की व्यवस्था।
- (4) मैदानी क्षेत्रों में 16 कि०मी० की दूरी पर जलस्रोत स्थापित किया जाना।
- (5) पहाड़ी इलाकों में 100 मीटर की ऊँचाई के अन्तर पर जल स्रोत स्थापित किया जाना।
- (6) राज्य सरकार द्वारा स्वाद रहित, रगरहित तथा गंधरहित स्वच्छ जल की व्यवस्था करना।
- (7) जल को हैजा, कृमि, टाइफाइड तथा तपेदिक के विषाणुओं से मुक्त करना।

कार्यान्वयन के लिए गावों/बस्तियों में पूरी तरह पेयजल की आपूर्ति को प्राथमिकता दी गयी है

- (1) बिना जल स्रोत वाले समस्याग्रस्त गावों को जल उपलब्ध कराना जो सर्वेक्षण सूची के चयन किए गए समस्याग्रस्त गावों में से पेयजल उपलब्ध कराने से बच गये थे।
- (2) प्रदूषित पेयजल वाले (रासायनिक तथा जैविक रूप में प्रदूषित पेयजल वाले) सभी गावों को स्वच्छ पेयजल उपलब्ध कराना।
- (3) प्रतिदिन प्रतिव्यक्ति 40 लीटर पेयजल से कम की आपूर्ति वाले सभी आंशिक रूप से कवर किये गये गावों/बस्तियों को पूरी तरह पेयजल की आपूर्ति करना।

सन् 1978 के बाद केन्द्र सरकार ने सभी प्रमुख विकास परियोजनाओं के पर्यावरण सम्बन्धित प्रभाव के आकलन की आवश्यकता पर जोर देना शुरू किया तथा वनस्पति एवं जीव-जन्तुओं पर योजनाओं के प्रभाव और लोगों को एक स्थान से दूसरे स्थान तक पहुँचाने पर विचार किया गया। 1986 का पर्यावरण संरक्षण कानून काफी व्यापक था और जल, भूमि आदि सभी क्षेत्रों की पर्यावरण समस्याओं से सम्बन्धित था। देश में तकनीकी का इस प्रकार विकास हो कि उत्पादकता को प्रभावित किए बिना पानी के उपभोग को कम किया जा सके। इससे गन्दे पानी के बहाव की समस्या अवश्य कम होगी जिससे प्रदूषित जल का प्रयोग कम

मात्रा में सम्भव हो सकेगा। लोगो में पर्यावरण सम्बन्धि शिक्षा के प्रसार से समाज के सभी स्तरों पर पर्यावरण सम्बन्धि अधिकारों के बारे में जागरूकता आएगी।

हमारा उद्देश्य देश के विकास के साथ-साथ पर्यावरण सन्तुलन को बनाये रखना तथा जल प्रदूषण की समस्या को कम करना है। जल प्रकृति की अमूल्य देन है जल की उपयोगिता से विश्व का हरेक प्राणी परिचित है। इस बात से इन्कार नहीं किया जा सकता कि “जल मानव, प्रकृति एवं सभी प्राणियों का जीवन है।”⁴

ग्रामीण जल आपूर्ति कार्यक्रम को लागू करने के मार्ग में आने वाले विभिन्न समस्याओं को हल करने में एक समन्वित कार्यप्रणाली सुनिश्चित करने के उद्देश्य से राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी मिशन के अन्तर्गत 55 लघु मिशन और अनेको उप-मिशन काम कर रहे हैं। इनका उद्देश्य स्थानीय समुदाय और गैर सरकारी संगठनों के सहयोग से क्षेत्रों को लम्बी अवधि के आधार पर निरन्तर रूप से पानी की आपूर्ति उपलब्ध करना है।

अनुसूचित जातियों और अनुसूचित जन जातियों को पेयजल सुविधाएं उपलब्ध कराने पर विशेष बल दिया जा रहा है त्वरित ग्रामीण जल आपूर्ति कार्यक्रम के दिशा-निर्देशों के अनुसार कम से कम वार्षिक कोष का 10% अनुसूचित जाति/जनजातियों वाले क्षेत्रों को पीने के साफ पानी की आपूर्ति पर खर्च किया जाना चाहिए।

जिसके पास पानी पहुँच जाता है, वह उसके प्रयोग में किफायत नहीं बरतता है। पानी को आज मुफ्त की चीज नहीं माना जा सकता। नहाने, कपड़े, धोने, बर्तन धोने का पानी तो स्पष्ट रूप से बह जाता है। तथा अनुमान है कि 30-35% जल वाष्प बन कर उड़ जाता है इसे रोकने के प्रयत्न किए जाने चाहिए।

जल स्रोतों के संरक्षण का प्रभावी तरीका जल विभाजकों का विकास है। इससे पानी को बचाकर रखने की तो सुविधा प्राप्त होती है साथ ही भूमिगत जल स्रोतों की भरपाई करने भूमि संरक्षण और नदियों में मिट्टी के अनावश्यक बहाव को रोकने और जलाशयों अथवा अन्ततः समुद्र में मिट्टी के जमाव को कम करने में मदद मिलती है।

पेयजल की आपूर्ति एवं स्वच्छता के तकनीकी ज्ञान को अधिकारियों के माध्यम से जन-जन तक पहुँचाना आवश्यक है। नगरों और गाँवों में जल-आपूर्ति के साथ-साथ मल

⁴ स्रोत—कुरुक्षेत्र—जून 1995, पेज—28-29

प्रवाह की भी पर्याप्त व्यवस्था होनी चाहिए। कोई भी नया उद्योग लगाते समय साथ ही साथ उपचार सयन्त्र लगाए जाए, जिससे पानी में अवशिष्टों की ऐसी निश्चित मात्रा ही जा सके जो हानिकारक न हो।

शहरो और औद्योगिक केन्द्रों से निकलने वाला गंदा पानी अक्सर स्थानीय नदियों और नालों में प्रवाहित कर दिया जाता है जिससे इनका पानी प्रदूषित हो जाता है और फिर उपयोग के काबिल नहीं रहता लेकिन ऐसे पानी को यदि दुबारा साफ कर किया जाए तो शौचालयों, बागवानी और औद्योगिक संस्थानों में प्रशीतन आदि कार्यों के लिए इसका इस्तेमाल किया जा सकता है।

वनो की अन्धाधुंध कटाई, जल चक्र के टूटने, भूमिगत जल के समाप्त होने के कारणों से पेयजल का अभाव बढ़ता ही जा रहा है अतः अधिक मात्रा में वनरोपण किया जाना चाहिए जिससे ऋतुचक्र समयानुकूल चलता रहे।

वास्तव में पानी की बचत के लिए एक तरफ जन चेतना की जरूरत है तो दूसरी तरफ उपयुक्त तकनीकी की। जिससे उद्योगों और खेती की उत्पादन प्रक्रिया में पानी कम लगे तथा ऐसी तकनीकी जिससे पानी कम प्रदूषित हो। पाइपो, नहरों या शौचालयों में पानी बेकार जाए भारत में नदियों को आपस में जोड़कर करीब 224 घन किलोमीटर पानी और पाया जा सकता है।

आज से पाँच हजार साल पहले पानी की कमी नहीं थी फिर भी पानी के महत्व को माना गया था तभी तो अथर्ववेद में लिखा है कि—

“नदी कुँ या तालाब का पानी यदि कुशलता और सावधानी पूर्वक प्रयोग में लाया जाए तो इससे अकाल और पानी की कमी का भय कम होगा”

जल को मात्र एक ससाधन नहीं समझना चाहिए। यह दैनिक जीवन को प्रभावित करता है। यह मानव जीवन के विकास में साधक है, तो मानव के विनाश का माध्यम भी है तथा यह संस्कृति व परम्परा का भी माध्यम है। देश के सामने जो भयावह जल संकट आ खड़ा हुआ है उससे निबटने के लिए जरूरत है, बहु-स्तरीय प्रयासों की। इसके लिए हमें जल क्रांति की ओर कदम बढ़ाने होंगे।⁵

वाहित—मल उपचार की अनेक देशी और सस्ती तकनीकें हमें मालूम हैं। प्रकृति में

⁵ स्रोत—योजना, नवम्बर 1993 पेज—18

आत्मशुद्धि की अपार क्षमता है। घरेलू और औद्योगिक वाहित मल को जल स्रोतों में बहा दिया जाता है। लेकिन अक्सर यह देखा जाता है कि वाहित-मल जिस स्थान पर नदी नालों में छोड़ा जाता है वहां से दो-तीन मील की दूरी के बाद स्वयं शुद्ध हो जाता है विशेषकर उन स्थानों पर जहां नदी या नालों का ढलान काफी अधिक होता है। प्रकृति के इस चमत्कार से लाभ उठाते हुए वाहित मल को सिंचाई से पहले एक बड़े नाले में छोड़ दिया जाता है। काफी दूरी पर स्थित खेतों में पहुंचने तक वाहित-मल के भारी ठोस पदार्थ नीचे बैठ जाते हैं और बहुत सी अशुद्धियां दूर हो जाती हैं। बगलौर और बम्बई में किए गए प्रयोगों में देखा गया है कि वाहित मल ढलुवा भूमि (1:100) सतह पर कुछ दूर बहने के बाद परम्परागत उपचार विधियों द्वारा उपचारित जल के समान ही शुद्ध हो जाता है तथा समान संरचना वाली मिट्टी में 25-50 फिट बहने के बाद जीवाणु और 200 फिट के बाद विषाणु समाप्त हो जाते हैं। शायद इसीलिए धोबी लोग जो हमेशा इस पानी में कपड़े धोते हैं किसी प्रकार के संक्रमण से प्रभावित नहीं होते।

उपचार का दूसरा तरीका यह भी है कि उसे मोटी, रोड़ी, ककड़ या घास के छन्नो में से गुजारा जाता है।

भारतीय परिस्थितियों में उपचार का सर्वश्रेष्ठ तरीका यह है वाहित-मल को आक्सीकरण ताल में कुछ समय के लिए छोड़ दिया जाता है, ताल में वायु की उपस्थिति या अनुपस्थिति में सूर्य के प्रकाश और ताप की सहायता से सूक्ष्म जीव वाहित मल के जैव पदार्थों को छोटे-छोटे टुकड़ों में तोड़कर पचा जाते हैं, ठोस कीचड़ या अवमल ताल की तलहटी में बैठ जाता है, ऊपर का साफ निथार सिंचाई या मछली पालन के काम लाया जा सकता है और ठोस अवमल को सुखाकर खाद बनाई जा सकती है।

नैसर्गिक और जलभूमि जल का उपयोग उचित तरह से होना चाहिए। वैसे ही पर्यावरण का सन्तुलन रखने के लिए बनाये गये, नियन्त्रणों का सही मायने में पालन करना आवश्यक है। नैसर्गिक सरोवर और तालाबों को सही तरह से रखने के लिए उसमें 30% बरसात के पानी का संग्रह होना जरूरी है। सरोवरों और तालाबों का जल नष्ट नहीं होने देना चाहिए। भूजल निकालने के लिए सार्वजनिक कूप अच्छा तरीका है छोटी व मध्यम योजनाओं को बढ़ावा देना चाहिए। पर्यावरण में मीठे पानी के ऊपर बुलेटिन, सूचना, स्पर्धा परिचर्चा प्रदूषण के ऊपर स्कूल कॉलेजों में पढ़ाई रखना अभी जरूरी हो गया है।

वैसे देखा जाए तो हमारे तालाबों और सरोवरों में बहुत से जीवित जन्तु कीड़े और

प्राणी रहते हैं। इस बारे में पहली बार जिनेवा सरोवर पर 1869 में स्विस् विशेषण ने लेख प्रकाशित किया था। और सरोवर ताल में रहने वाले जीवों की विस्तारित रूप से सूची दी थी। पर अभी बहुत से विशेषज्ञों के लेख इस बारे में छापे जाने हैं।

समूचे भारत में मत्स्य व्यवसाय और इस बारे में जल की प्राकृतिक और रासायनिक जांच करना जरूरी है। वैसे अशुद्ध जल सम्बन्धि बहुत से सशोधन हुए हैं। और बहुत से तथ्य सामने आए हैं, जैसे कि बहुत से रोगों का प्रसार और उनकी रोकथाम करना रहता है, उसका मानव और पालतू जानवरों पर क्या परिणाम होता है, और इस बारे में रोकथाम सम्बन्धित अध्ययन या तो हो चुके हैं या हो रहे हैं।

मलेरिया, सिज़्टोसोमियासिस वगैरह ऐसे रोग हैं जो रूकावट वाले गन्दे पानी के कारण मच्छरों को बढ़ावा देते हैं। और इस बीच जो होस्ट होता है वह मालस्का और मानव ही शिकार हो जाता है इसके बावजूद रासायनिक द्रव्य जैसे कि फालीडाल, एनड्रीन से ही रोग होता है।⁶

हम जिस दुनिया में रह रहे हैं वह बदल रही है। प्रत्येक परिवर्तन के ऐसे नतीजे हो सकते हैं जिनके बारे में पहले से कुछ नहीं कहा जा सकता। शहरी विकास, बड़े पैमाने पर लोगों का एक जगह से दूसरी जगह जाना, औद्योगिक प्रदूषण जन सख्या में वृद्धि, जलवायु में परिवर्तन और पर्यावरणीय प्रभाव सभी अपनी चिन्ह छोड़ गये हैं। सरकार नगरपालिकाओं और इंजीनियरों के साथ मिलकर हम जल आपूर्ति और—जल—मल निकासी व्यवस्था में सुधार करना चाहते हैं। इसी के साथ हम उद्योग, खनन कृषि और मत्स्य पालन की विविध किन्तु सहवर्ती आवश्यकताओं को पूरा करना चाहते हैं। हम धरती नदियों झीलों, जल स्रोतों और समुद्र की प्रदूषण से रक्षा करने के संघर्ष में दूसरों के साथ सिंचाई व्यवस्था से बिजली उत्पादन, ऊर्जा संरक्षण और भूमि सुधार के लिए प्रयत्न कर रहे हैं। इस तरह के सहयोग के परिणामस्वरूप महत्वपूर्ण परिवर्तन और क्रांतिकारी सुधार हुए हैं। हम जिस तरह के समाधानों की तलाश कर रहे हैं, वह व्यावहारिक और कम खर्चीले हैं। हमें ऐसे उत्पाद चाहिए जिनके उपकरणों, निर्माण, प्रतिष्ठापन और संचालन लागत में उल्लेखनीय कमी हो, ये व्यवस्थाएँ सुसम्बद्ध मौन और बाधा न पहुँचाने वाले होनी चाहिए। ताकि किसी भी स्थान पर, चाहे वह ग्रामीण क्षेत्र हो या अत्यधिक आबादी वाला शहरी क्षेत्र उनका इस्तेमाल किया जा सके। हमारा प्रयत्न है कि राष्ट्रीय और अन्तराष्ट्रीय कम्पनियाँ, संगठन अनुसंधान संस्थान पर्यटक मण्डल और अन्य सम्बद्ध पथ जल

की रक्षा, उपचार और व्यवस्था में प्रयुक्त उत्पादों और क्षेत्रों का प्रदर्शन करें और उनकी उपयोगिता पर प्रकाश डालें जल हमारे साधनों में सबसे महत्वपूर्ण और मूल्यवान है। लेकिन दुर्भाग्यवश लोग इस बात को नहीं समझते।

विश्व के जल साधनों के लिए विभिन्न देशों के बीच प्रतियोगिता बढ़ रही है। निकट भविष्य में यह मुख्य राजनीतिक विचारों को जन्म दे सकती है। जल के सम्बद्ध में आयोजित सभी विचार गोष्ठियों में जिन तीन विषयों पर मुख्य रूप से विचार किया जाता है वे हैं जल की कमी, जल की गुणवत्ता और जल प्रबन्ध।

अनुसन्धानकर्ताओं ने मिलकर विश्व में जल की वर्तमान स्थिति के बारे में विस्तृत अनुमान तैयार किया है। अधिकांश देश भयंकर सूखे से पीड़ित रहते हैं। इससे यह निष्कर्ष निकलता है कि पानी की कमी और अनुपजाऊ देशों के आर्थिक और सामाजिक विकास में पानी की कमी मुख्य बाधा है।

जनसंख्या में तेजी से विस्तार के कारण निरन्तर कम हो रही पानी की आपूर्ति पर अधिकाधिक दबाव पड़ रहा है और प्रति व्यक्ति पानी की उपलब्धता कम हो रही है। पानी के इस्तेमाल की पुरानी विधियों के स्थान पर नई विधियाँ विकसित की जा रही हैं।

विश्व में 200 से अधिक देशों को अपने सतही और भूमिगत जल साधनों की व्यवस्था अपने पड़ोसियों के साथ मिल-बाँटकर करनी पड़ रही है। भारत में तमिलनाडु और केरल में प्रति व्यक्ति जल की उपलब्धता राजस्थान की तुलना में कम है।

हमारे सौर मण्डल में किसी अन्य ग्रह में द्रव्य रूप में जल नहीं पाया जाता है। सूरज से एक निश्चित दूरी पर वह अनुकूल तापमान पाया जाता है, जिसमें अगर पानी हो तो तरल रूप में रह सकता है। सौभाग्यवश चार डिग्री सेल्सियस या अधिक पर पानी सबसे अधिक घना होता है। अगर पानी अपने जमने के बिन्दु पर सबसे घना हो तो हमारी झीले और जलमार्ग तल से जम जाएगी। इससे मछलियों और जीव-जन्तुओं का जीवन खतरे में पड़ जाएगा। इसके अलावा हिम का आयतन पानी से अधिक होता है। इससे चट्टानों के टूटने में सहायता मिलती है और वह झुरझुरी धरती में बदल जाते हैं। यह किसानों के लिए लाभदायक है। जल में सतही तनाव और अत्यधिक कोशिकत्व होता है अतः वह तंग नलियों में चढ़ सकता है।

⁶ स्रोत—उजाला, जून 1984, पेज—32-33

इससे जल गुरुत्वाकर्षण के सिद्धान्तों की अपेक्षा कर धरती की सतह पर रह सकता है। जहाँ पौधे अपनी जड़ों से उसे सोख लेते हैं। जल ऊर्जा का भी महत्वपूर्ण साधन है। कम खर्चीली, प्रदूषण मुक्त पन बिजली की शक्ति विश्व में सभी के लिए वरदान है। संभवतः अगली शताब्दी में किसी समय हम हाइड्रोजन परमाणुओं के संयोजन से ऊर्जा पैदा कर सकेंगे।

अगर हम ऐसा कर सकेंगे तो जल शक्ति का अक्षम स्रोत बन जाएगा। अन्त में जल न केवल विभिन्न किस्म के लवणों को घुला देता है यह न घुलने वाले पदार्थों का पायसीकरण कर देता है। रक्त और लसीका दोनों के द्योल हैं, जो शरीर के ऊतकों को पोषक तत्वों की आपूर्ति करते हैं। और कोशिकाओं से अपशिष्ट हटा देते हैं। पौधे भी अपने पोषक तत्व जल आधारित लवण द्योलों के माध्यम से प्राप्त करते हैं यह बड़े सौभाग्य की बात है कि जल वायुमण्डल में नाइट्रोजन और आक्सीजन के सम्पर्क में आने पर कोई असर नहीं दिखाता। अगर दिखाता तो महासागर नाइट्रिक एसिड में बदल जाते। निःसन्देह इन विशेषताओं के कारण कुछ हानियाँ भी हैं। पानी में उसे दूषित करने वाले पदार्थ घुल जाते हैं। हमारी झीले और नदियाँ तेजाब का भण्डार बन रही हैं और हमारे शरीरों में जहर घुल रहा है। इससे पेड़ पौधे और जीव-जन्तु रोगग्रस्त हो रहे हैं। जल चक्र के रूप में और एक अति विशाल अनुमापन के जरिए जब “धरती” का निर्माण हुआ 97% उपलब्ध जल खारा बना। रसायन शास्त्री नया जल नहीं बना सकते हैं। निश्चय ही उचित मात्रा में आक्सीजन और हाइड्रोजन मिलाकर इस मिश्रण को प्रज्वलित किया जा सकता है। इससे विस्फोट होता है और पानी तैयार हो जाता है लेकिन इस प्रयोग से जल की कुछ बूँदे मिलती हैं। फिर समस्या ऑक्सीजन और हाइड्रोजन प्राप्त करने की भी है डिहाइड्रोजन आक्साइड तत्व इस मामले में विशेष लाभदायक नहीं है।

पानी फिर से इस्तेमाल योग्य साधन है, लेकिन यह सीमित है। हमारे पास आज इतना अधिक जल नहीं है जितना अत्यन्त प्राचीनकाल में था आज पानी उतना ही महत्वपूर्ण द्रव्य हो गया है जितना मध्य पूर्व में तेल है। भारत में एक लीटर खनिज जल पेट्रोल के आधे मूल्यों पर बिक रहा है। यह खनिज जल बहुत उत्कृष्ट किस्म का भी नहीं होता इस बात से पता चलता है कि हम अपने जल साधनों का कितना कुप्रबन्ध कर रहे हैं।

अगर हम ऐसा कर सकें जल की कमी विकास में सबसे बड़ी बाधा है, क्योंकि हर परियोजना और समाज व प्रकृति की लगभग हर प्रक्रिया जल पर निर्भर करती है। अनुमान है कि सन् 2050 तक विश्व की जनसंख्या वर्तमान 5 अरब से बढ़कर 10 अरब हो जाएगी। इसमें

60% जल का इस्तेमाल किया जाता है भविष्य में विश्व की बढ़ती हुई जनसंख्या को भोजन देने के लिए और अधिक जल की आवश्यकता पड़ेगी।

राजनीतिज्ञों और अनुसन्धानकर्ताओं के बीच खाई के कारण इस दिशा में परिवर्तन करना कठिन हो रहा है। हमें अर्थ शास्त्र पर्यावरण और राजनीति को एकीकृत करना होगा। कहने और करने के बीच काफी दूरी है हमारे लिए नौकरशाही कम और शीघ्र निर्णय अधिक महत्वपूर्ण है। हमें लम्बी दूरी तय करके पानी पहुँचाने की व्यवस्था करनी होगी उदाहरण के लिए भारत में कृष्णा नदी और वीरनम झील का पानी मद्रास शहर को और नर्मदा का पानी गुजरात के दूरदराज में पहुँचाना और समुद्र तल में बिछाई गई पाइप लाईन के जरिए पाकिस्तान से मध्य-पूर्व के देशों को पानी पहुँचाना। इससे लागत बढ़ेगी और क्षेत्रीय, राष्ट्रीय और अन्तराष्ट्रीय संघर्ष पैदा होंगे। अतः समस्या का समाधान समुद्र के खारे पानी को पीने योग्य बनाना है, क्योंकि “धरती” समुद्र पानी का ग्रह है। धरती अन्तरिक्ष में पानी की एक बूंद है। केवल 3% ताजे पानी के साथ जिसका अधिकांश भाग आसानी से उपलब्ध नहीं है, हमारी धरती केवल एकमात्र ज्ञात जलयुक्त ग्रह है।

उपलब्ध जल का अधिकांश भाग खेती के लिए इस्तेमाल किया जाता है जो शायद ही अपनी लागत का भुगतान करता हो, भूमि के अत्यधिक विकास से अनेक भागों में जल का स्तर नीचे जा रहा है। अनेक स्थानों पर पानी की आपूर्ति इस्तेमाल लायक नहीं रह गयी है क्योंकि तटवर्ती झीलों में समुद्र का खारा पानी प्रवेश कर गया है और खेती में प्रयुक्त उर्वरकों ने जल को दूषित कर दिया है। अपर्याप्त जल-साधनों पर संघर्ष के कारण नए क्षेत्रीय युद्ध हो सकते हैं अथवा कम से कम शान्ति में बाधा पड़ सकती है। इसके विपरीत जल प्रबन्ध की राजनीतिक समस्याओं के समाधान के कार्यक्रमों में शान्ति का पथ मजबूत होगा इस समस्या की पृष्ठभूमि को जल युद्ध प्रकट करते हैं। केवल जनसंख्या वृद्धि ही साधनों पर अधिक जोर नहीं डाल रही है, इसके साथ ही रिसने वाले पाइपों, अविचारित शहरीकरण और औद्योगिक विकास से पानी की बहुत अधिक बर्बादी होती है।

पानी की कमी और पानी की गुणवत्ता में गिरावट एक ही समस्या के दो पहलू हैं। कृषि योग्य भूमि के क्षेत्रफल में कमी हो जाएगी जल का प्रदूषण बहुत बढ़ जाएगा, विश्व के अधिकांश भागों में स्थायी रूप से पानी की राशनिग करनी पड़ेगी। सभी के लिए शुद्ध पानी की व्यवस्था करना एक समस्या बन जाएगी। इस समस्या से निपटने के लिए हमें अपनी जीवन

शैली और साधनों के प्रबन्ध में आमूल चूल परिवर्तन करना होगा।

विचित्र बात यह है कि जिस देश का पर्यावरण जितना दूषित होता है पर्यावरण सम्मेलन में उस देश के उतने कम सदस्य भाग लेते हैं। इन देशों के लिए अन्तराष्ट्रीय सम्मेलनों में भाग लेना अत्यधिक खर्चीला होता है। पर्यावरण सम्बन्धित समस्याएँ जटिल होती हैं और उनके समाधान के लिए गहरी सूझबूझ और व्यापक दृष्टीकोण की जरूरत होती है। ठोस नतीजे प्राप्त करने के लिए सरकार, उद्योग और जनता के बीच घनिष्ठ सहयोग जरूरी है। हम लोग पिछले कुछ वर्षों के दौरान विश्व में हथियारों में कमी करने का प्रयत्न कर रहे हैं।

इसी तरह हम अपनी पर्यावरण सम्बन्धी समस्याओं को हल कर सकते हैं ताकि अगली शताब्दी के दौरान हमें इस तरह की समस्याओं का सामना कम करना पड़े। यह राजनीतिक विचार का विषय है।

सीमित जल ससाधनों और भूमि की उपलब्धता के साथ भारत तथा विदेशों में जलीय अथवा भूमि आवास में उन्हीं क्षेत्रों में जैवीय द्रविरता फैली है, जहाँ अधिकांश पर्यावरण शास्त्री रहते व काम करते हैं। भारत जैसे देशों में जहाँ पश्चिमी देशों की तुलना में प्राकृतिक ससाधनों की खपत अधिक है और उद्योग अधिक प्रदूषण छोड़ते हैं, प्राकृतिक जीवशास्त्र व्यवस्था की ओर समुचित ध्यान न देने से हमारे बहुमूल्य जल साधनों की गुणवत्ता में अपूरणीय क्षति हो सकती है। तेज के साथ अन्धाधुंध उद्योगीकरण के परिणामस्वरूप वाले जल के झीलों और जल स्रोतों के अम्लीयकरण और उनके ऑक्सीजन रहित होने से तथा उनमें भारी धातुओं खतरनाक रसायनों के मिलने से और पानी की गुणवत्ता पर प्रतिकूल प्रभाव डालने वाले तत्वों के पहुँचने से थोड़े समय के भीतर विश्व भर में बड़े पैमाने पर जल ससाधनों में गिरावट आई है।

प्राकृतिक जल स्रोत अधिकांश देशों में पीने के पानी के मुख्य स्रोत हैं। अगर कृषि के लिए प्रयुक्त कीड़ा मार दवाओं और कचरे से निकले विषैले तत्वों का सम्पर्क प्रभाव पीने के पानी में निर्धारित सीमा से बढ़ जाता है तो अनुमान है कि 65% कृषि भूमि विषैली हो जाएगी। अगले 50 वर्षों के भीतर 60 हजार वर्ग किलोमीटर भूमिगत जल दूषित हो जाएगा। अतः इसकी रोकथाम के उपाय नहीं किए गए तो मोटे तौर पर धरती का लगभग आधा ऊपरी भाग सन् 2040 तक पी०एच० 4 के नीचे अम्लीकृत हो जाएगा। मिट्टी के अम्लीकरण से धातुओं के घुलकर बहने की प्रक्रिया में तेजी आती है। इससे कैल्शियम मैग्नीशियम एल्यूमीनियम आयनों का अनुपात गड़बड़ा जाता है जो कि वनों के रख-रखाव और सुरक्षा के लिए जरूरी है।

पश्चिमी देशों से विकासशील देश को अवैध रूप से खतरनाक ठोस कचरे का भेजा जाना जारी है। क्या हममें साहस है कि हम इस रासायनिक बम को निष्क्रिय करें और अपने अमूल्य जल साधनों की रक्षा करें। पिछली शताब्दी के दौरान विज्ञान के क्षेत्र में तीव्र गति समाज के लिए अनेक तरह से वरदान सिद्ध हुई है इसी के साथ-साथ इसने एक ऐसी रासायनिक प्रकृति को जन्म दिया है। जिसमें हजारों नये तत्व बन गए हैं जो पहले प्रकृति में अज्ञात थे। इन तत्वों का इस्तेमाल अधिकांश मानवीय गति विधियों में किया जाता है। धरती और भूमिगत जल का बहुत बड़े पैमाने पर रासायनिक प्रदूषण हुआ है। यद्यपि इस विषय में विस्तार से पता नहीं है। इसे रासायनिक “टाइम बम” समझा जाता है जो देर-सवेर अवश्य टूटेगा। उदाहरण के लिए सन् 1900 से अब तक 20 हजार टन कैडियम तैयार किया गया है। इसके विषैले प्रभाव के बारे में सभी जानते हैं। यह कैडियम कभी न कभी पृथ्वी के जलीय और अन्य क्षेत्रों में अवश्य पहुँचेगा। इसके पहुँचने से पृथ्वी में इस तत्व का जो निरापद स्तर है, उसमें बढ़ोत्तरी होगी और इससे निरन्तर विषैले प्रभाव का खतरा पैदा होगा धरती और जल स्रोतों का किस सीमा तक प्रदूषण हो चुका है यह हमें ज्ञात नहीं है।

इस भावी, सकट को टालने के लिए हमें अब कुछ करना होगा।

- 1 सही किस्म की फसलें लीजिए जिनमें कम पानी लगे।
- 2 सिंचाई के लिए दूषित जल को शुद्ध करके काम में लाइए।
- 3 पानी का महत्व बढ़ाने के लिए पानी का शुल्क बढ़ाइए और बरबादी रोकिए।
- 4 जल ससाधनों सम्बन्धि कानून को सख्त बनाइए।
- 5 जल ससाधनों के सर्वोत्तम उपयोग के लिए दीर्घकालीन मार्गदर्शक सिद्धान्त बनाइए।

जल सम्बन्धि अज्ञानता बढ़ रही है। हम लोग यह मानकर चलते हैं कि विश्व में जल की कमी नहीं है। उन देशों में जहाँ पानी की बहुत कमी नहीं है। यह पूछना बुद्धिमत्ता और समझदारी है। “हमारे पास कितना जल है? और इसका उपयोग करने की सर्वोत्तम विधि कौन सी है?” यह पूछना उपर्युक्त नहीं है कि हमें कितने जल की आवश्यकता है? हमें जल चक्र की शर्तों के अनुसार रहना सीखना चाहिए। पुराने समय में इस दिशा में केवल अल्पकालीन योजना बनायी जाती थी। नई योजना कम से कम दो-तीन पीढ़ियों की होनी चाहिए। तभी हमारे बच्चों और नाती-पोतों को पानी उपलब्ध हो सकेगा।

नई जल नीति की माग जनसंख्या पर नियन्त्रण की आवश्यकता आज प्रमुख विषय है। प्रदूषण से मुक्ति पाने का विचार मूल रूप से गलत है। यह बात जल चक्र की अपरिवर्तनीयता और इस तथ्य से कि जल एक अनुपम और रासायनिक रूप से सक्रिय विलायक है जो लगातार संचलन में रहता है, स्पष्ट हो जाती है। प्रदूषण की समस्या से तभी निपटा जा सकता है। जब भूमि और जल का प्रबन्ध एकीकृत रूप में किया जाए और महत्वपूर्ण पोषको और न सड़ने-गलने वाली वस्तुओं को बन्द कर दिया जाए। इस प्रकार वर्तमान दशक में पानी की गुणवत्ता और प्रबन्ध विषय पर पुनर्विचार की जरूरत है।

जापान में मल-मूत्र बहाने के लिए शुद्ध किया हुआ मोरीका पानी इस्तेमाल किया जाता है। इजराइल में ऐसा पानी सिचाई (65.5%) के लिए इस्तेमाल किया जाता है। नामीबिया में ऐसा पानी पीने योग्य बनाया जाता है। वह समय दूर नहीं है जब भविष्य में प्रत्येक घर में दो नल होंगे एक पीने के पानी का और दूसरा अन्य घरेलू इस्तेमाल के लिए। गन्दे पानी को शुद्ध करने की सशोधित विधि के कारण और औद्योगिक प्रतिष्ठानों से पानी के कम बहाव के कारण स्टॉक होम के रहने वाले अपने नगर के मध्य में बने एक ताल में तैर सकते हैं और मछली पकड़ सकते हैं। इस दृष्टि से उनका नगर अनुपम है।

विश्व के अनेक भागों में गैर-सरकारी संगठन जनता के बीच पानी-सम्बन्धि चेतना फैलाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहे हैं। यद्यपि हमने उदाहरण के लिए कई दशकों से इस सिद्धान्त का समर्थन किया है कि प्रदूषक को ही उसे दूर करने का खर्च उठाना होगा, वास्तव में इस पर आचरण नहीं किया जा रहा है। अदृश्य हाथ कम्पनियों को अपने प्रदूषण अथवा नुकसान पहुँचाने वाली गतिविधियों का दाम अपने उत्पादन में जोड़ने से रोकता है। केवल धीरे-धीरे नई पीढ़ी के उन नेताओं जो अगली पीढ़ी के रक्षा के लिए जीवन रक्षा व्यवसाय के संरक्षण में लगे हैं, के साथ स्पष्ट और गम्भीर बातचीत करके कोई रास्ता निकल सकता है। इन क्षेत्रों में जो नये विचार प्रकट हो रहे हैं वह शुद्ध उत्पादन, उत्तरदायी देखभाल और कुल उत्पादन चक्र है सबसे बड़ी बाधा हमारे बुनियादी दृष्टिकोण में है, जो हमारे बच्चों की जीवन की गुणवत्ता के स्थान पर निकट भविष्य की प्रसन्नता और अल्पावधि लाभ पर अधिक जोर देता है। इन क्षेत्रों के लोग यह बात देर में समझते हैं कि प्रदूषण की रोकथाम का अर्थ है भविष्य में उल्लेखनीय बचत। इस अर्थ में पर्यावरण से उत्पन्न खतरों को कम करना आर्थिक कुशलता में सुधार लाने के बराबर है।

हमें इस समस्या को बड़े, छोटे और निचले स्तर पर हल करना है इस के लिए हमें प्रशासकीय, वित्तीय, आर्थिक, पर्यावरण, परिस्थितिकीय और अन्ततः तकनीकी पहलुओं पर एकीकृत रूप में कार्य करना होगा। पानी के इस्तेमाल की योजना बनाते समय अन्तिम उपभोक्ता को ध्यान में रखकर निर्णय लेते हैं। भागीदारी के दृष्टिकोण को अपनाना आवश्यक है। जल आपूर्ति की सेवा हमारी अन्य जीवन रक्षा व्यवस्थाओं जैसे कि टेलीफोन, गैस, बिजली से स्वतन्त्र नहीं है। पानी के नल, जल-मल निकासी के पाइप, सड़क पर रोशनी के लिए बिजली के तार, घरेलू, पानी आपूर्ति की पाइप लाइन टेलीफोन के केबुल और अन्य ऐसे ही तार उसी सड़क और पटरी से गुजरते हैं। इनकी योजना बनाने से लेकर इन्हें लगाने तक और बाद में इनके संचालन व रख-रखाव के लिए घनिष्ठ तालमेल की जरूरत पड़ती है। इस काम में उपभोक्ता को शामिल किए बिना यह सम्भव नहीं है। देश के ग्रामीण और शहरी इलाकों में उपलब्ध सीमित पानी का बुद्धिमत्तापूर्ण इस्तेमाल करने के लिए हमें जल उपभोक्ता सघों या सगठनों को फिर से जीवित करना है, जो देश के अनेक भागों में परम्परागत रूप से सक्रिय थे। सरकार को अपना काम बड़े स्तर पर योजना बनाने, जल प्राप्त करने और किसी खास बिन्दु जैसे किसी गाँव या नगर के ब्लॉक तक उसकी आपूर्ति करने तक सीमित रखना चाहिए तथा पानी का बटवारा और उसके रख-रखाव की व्यवस्था जल उपभोक्ता सगठनों को करनी चाहिए। इस तरह हम जल के वितरण के लिए गली स्तर से ब्लॉक स्तर तक व्यवस्था कर लेंगे। सरकार कभी भी जल सम्बन्धि विवादों या अलग-अलग व्यक्तियों के लिए उसकी गुणवत्ता बनाए रखने का काम नहीं कर सकती, जैसे कि इस समय कर रही है। गली स्तर की समिति का उत्तरदायित्व अतिरिक्त पानी की आपूर्ति का नियंत्रण करना गैर कानूनी रूप से पानी लेने की रोकथाम करने, पानी के रिसाव को रोकना अनुपयुक्त जल निकासी की व्यवस्था आदि होगा। उन्हें जल के नये कनेक्शन देने के बारे में चौकस रहना होगा और यह भी सुनिश्चित करना होगा कि वह सरकार द्वारा निर्धारित हो जाए। उन्हें समय-समय पर दिए जा रहे पानी की गुणवत्ता की भी जांच करनी है। इस तरह का प्रभावी प्रबन्ध अन्तर अथवा लोकप्रिय भाषा में 'सौपना' हमारे सीमित जल ससाधनों के बुद्धिमत्तापूर्ण प्रयोग का एक मात्र तरीका है। पहले किए गए और वर्तमान प्रयोगों से सिद्ध हो जाता है कि अगर हम किसानों को विश्वास करें तो बचत, कुशलता और खेती की उपज में वृद्धि निश्चय ही सम्भव है, क्योंकि अन्ततः उपभोक्ता जो जल का इस्तेमाल करता है वह जानता है कि उसके लिए सर्वोत्तम क्या है। हमें उसके साथ अपने सीमित जल ससाधनों का बुद्धिमत्तापूर्ण उपयोग करने के लिए भागीदारी व्यवस्था करनी चाहिए।⁷

जल संरक्षण के जो वैज्ञानिक उपाय आज किए जा रहे हैं, उनका सबसे बड़ा दोष यह

⁷ स्रोत-योजना, 26 जनवरी, 1995 पेज-39-42

है कि पर्यावरण सन्तुलन पर उनका कारगर नियन्त्रण नहीं होगा। इसके विपरीत, परम्परागत रूप से प्रचलित तरीकों की यही सबसे बड़ी खूबी है। बल्कि पर्यावरण एवं परिस्थिति की तत्कालीन जरूरतों को ध्यान में रखकर ही वे सारे प्रयास हुए और प्रायः सार्वभौमिक सन्तुलन कायम करने वाले उपाय खोजे गए। परम्परा से प्राप्त ये सात सिद्धान्त इस प्रकार हैं

- 1 परम्परागत कुओं और तालाबों पर ध्यान देना पहली प्राथमिकता होनी चाहिए। हैण्डपम्प या ट्यूबवेल लगाने का यह अर्थ नहीं कि सदियों से चले आ रहे इन स्रोतों की उपेक्षा की जाए। इनकी मरम्मत सफाई आदी होती रहनी चाहिए और इनसे जुड़े रहे समुदायों को ही रोजगार के रूप में ये काम सौंपे जाने चाहिए। कुओं और तालाबों के अलावा जल-संरक्षण के जो भी उपाय रहे हो— जैसे कि बिहार की अहर-पहल व्यवस्था, नर्मदा घाटी की हवेली, महाराष्ट्र की बंधारा विही या तमिलनाडु की ऐसी, उनका पूर्ण संरक्षण किया जाना चाहिए।
- 2 जल संरक्षण के ये परम्परागत कुएं-तालाब पर्याप्त नहीं हैं। वे जरूरत के हिसाब से कम हो सकते हैं, पाट दिये गये हो सकते हैं अथवा नष्ट हो चुके हो सकते हैं इसलिए नए सिरे से अनुकूल स्थानों पर तालाब, चेक डेम, कुएं, चेक कुएं आदी बनाने का कार्य भी जरूरी है सरकारी बजट में इस कार्य को महत्वपूर्ण स्थान मिलना चाहिए और स्वैच्छिक संगठनों को भी इस मामले में आगे आना चाहिए इसी तरह इनके समुचित रख-रखाव और मेडबंदी आदि की ग्रामस्तरीय व्यवस्था होनी चाहिए।
- 3 चौड़े पत्ते वाले पेड़ों और सब तरह की मिली-जुली हरियाली भू-जल के रूप में जल संरक्षण के लिए बहुत जरूरी है। हरियाली विहीन भूमि पर वर्षा का पानी नहीं टिक पाता उल्टे उपजाऊ मिट्टी भी बहा ले जाता है। गाववासियों के सहयोग से इस हरियाली को बचाना और बढ़ाना होगा, क्योंकि सरकारी वृक्षारोपण कार्यक्रम भ्रष्टाचार से बुरी तरह ग्रस्त है।

अक्सर कुछ जमीनें बन विभाग और गरीब किसानों के बीच विवाद का कारण बन जाती हैं। किसानों की आजीविका छीनी जाती है, उन्हें विस्थापित होना पड़ता है बेहतर यह हो कि वे जमीनें इस शर्त के साथ किसानों को ही दे दी जाएं कि उनके एक निश्चित हिस्से में किसान चौड़े पत्ते वाले ऐसे पेड़ लगायें जिनमें जल व मिट्टी संरक्षण की क्षमता अधिक हो। ऐसे पेड़ों से चारा, फल व अन्य उपयोगी उत्पाद भी मिलती हैं। इसके अलावा पेड़ों के बीच बची हुई जगहों पर किसान पशु-पालन कर सकते हैं, अपने गुजारे लायक अनाज दलहन, तिलहन और सब्जी की खेती भी कर सकते हैं।

- 4 परम्परागत फसल चक्र के तहत किसी क्षेत्र विशेष में उपलब्ध जल के अनुपात में ही फसलों के बोये जाने का चलन है, जबकी आज ट्यूबवेल वगैरह के जरिए अतिरिक्त भू-जल खींचकर, मनमाने तौर पर मुनाफा कमाने की गरज से तो फसले अधाधुध बोयी जाने लगी है इससे शुरू में पांच-दस साल तो अच्छा मुनाफा बनता है, किन्तु फिर अतिरिक्त दोहन के चलते जल-सकट उत्पन्न हो जाता है। सिचाई की कौन कहे, फिर तो पेयजल की भी किल्लत होने लगती है मुनाफा तो बड़े भू-स्वामियों और बड़े किसानों ने कमाया होता है, पर पेयजल सकट की मार सर्वाधिक गरीब लोगों और मूक पशुओं पर पड़ती है। अतः उपलब्ध भूमि के समुचित अनुपात में ही फसले उगाने की अनुमति होनी चाहिए और गाववासियों को भी सोचना चाहिए कि उन्हें सिर्फ अपने वर्तमान लाभ ही नहीं, अपनी पीढ़ियों के भविष्य के हितों को भी ध्यान में रखना है।
- 5 किसी क्षेत्र में कोई बड़ा उद्योग अथवा अधिक जल की जरूरत वाली कोई बड़ी परियोजना लगाने से पहले उस क्षेत्र के जल-स्रोतों और भू-जल का आकलन करना जरूरी है। यह हमेशा ध्यान में रखा जाना चाहिए कि पेयजल और खाद्यान्न उत्पन्न करना पहली प्राथमिकता है। बड़े उद्योग या परियोजना यदि अधिक भू-जल हजम करने लगे तो उस क्षेत्र की पीढ़िया-दर पीढ़िया पेयजल सकट का शिकार हो सकती है और यदि लोग अपनी इस मूल जरूरत के लिए आंदोलन करने लगे तो उद्योगों और परियोजनाओं के कामकाज प्रभावित हो सकते हैं।
- 6 भू-जल की उपलब्धि का आकलन और उसके समुचित उपयोग की सावधानी तो हर जगह जरूरी है। जल की फिजूल खर्ची, उपयोग में लापरवाही, नहरों के चैनलों-रजवाहों की टूट-फूट आदि पर भी नजर रखी जानी चाहिए।
- 7 सातवा और अन्तिम सिद्धान्त ऐसा है जिसका जल-सकट अथवा जल-संरक्षण के विमर्श से कोई सीधा सम्बन्ध नहीं प्रतीत होता। किन्तु बहुत जरूरी है पूरे ग्राम-समुदाय में समता लाने की बात। बुनियादी सुधारों से अलग-थलग जल संरक्षण का कोई उपाय कारगर नहीं हो सकता। तालाबों के उचित रख-रखाव का कार्य हो या चैकडैम बनाने का, वन बचाने का कार्य हो या वृक्षारोपण का, हर कार्य में मेहनत कश लोगों की उत्साहपूर्ण भागीदारी जरूरी है। हमारे देश में अधिकांश गांवों की स्थिति ऐसी है कि लगभग आधे परिवार या तो भूमिहीन हैं या तो उनके पास दो-चार बीघे अथवा उससे भी कम भूमि है। जो थोड़ी-बहुत भूमि है

भी, तो उसकी सिचाई के समुचित साधन नहीं हैं उनके पास। इस निर्धन वर्ग के पास केवल कड़ी मेहनत की ही क्षमता नहीं, उनके पास अनेक परम्परागत ज्ञान और कौशल भी हैं। केवल, कहार, धीमर आदि समुदायों के पास जल ससाधनों जैसे कुओं, तालाबों, नदियों के बारे में अनेक तरह की जानकारीया व उनसे जुड़ी गहरी समझ है। उनकी इन क्षमताओं के उचित उपयोग से ही गावों का पुर्ननिर्माण सम्भव है और इसके लिए जरूरी है उन्हें बराबरी का दर्जा और सम्मान प्राप्त हो। जल, जमीन और जंगल से आजीविका पाने का उन्हें पूरा हक मिले।⁸

पानी को जीवन का पर्याय कहा गया है और उसका एक अर्थ इज्जत भी है यदि यह दूषित होगा तो कैसा जीवन कैसी इज्जत। आवश्यकता पानी को पेय योग्य बनाने और शुद्ध किए जाने की है। पानी चाहे जल स्रोत का हो या वर्षा का उसका अशुद्ध होना स्वास्थ्य के लिए खतरा है गदला जल, प्रदूषण को निमन्त्रण देता है शरीर को निचोड़ देता है और हड्डियों को गला देता है।

हम इतने स्वार्थी हो गये हैं कि पवित्र जल स्रोतों को भी स्वार्थवश अपवित्र करते जा रहे हैं कहा गई हमारी धार्मिकता, भारतीयता और आध्यात्म की भावना? हम तो समुद्र की साक्षी में जली उठाकर परोपकार का सकल्प लेते थे नदियों के जल को सिर चढ़ाकर मंत्रोच्चार करते थे कहा खो गया हमारा जीवन दर्शन?

आज की सबसे बड़ी आवश्यकता यह है कि देश की अन्तर्राज्यीय नदियों के पानी को शुद्ध रखा जाए ताकि उनसे किसी तरह का प्रदूषण न फैले इस दिशा में राष्ट्रीय स्तर पर कोई महत्वपूर्ण निर्णय किया जाना चाहिए।

जल की गुणवत्ता बनाए रखने के लिए आवश्यकता तात्कालिक एवं दीर्घकालिक उपाय निम्नलिखित हैं—

(अ) **तात्कालिक उपाय** - इसके अन्तर्गत निम्नलिखित गतिविधिया प्रस्तावित हैं—

- 1 शहरी जल स्रोतों में प्रदूषण की रोकथाम,
- 2 मल एवं घरेलू दूषित जल इत्यादि के विर्सजन के लिए सुचारू नाली की व्यवस्था,
3. घरेलू अपशिष्ट का बहाव सिर्फ नगर पालिका वाले नाले में हो एवं सुनिश्चित किया जाए

⁸ स्रोत—परीक्षा मंथन सामान्य अध्ययन शृंखला— 2000, पेज 36-37

कि ये किसी भी जल निकाय या प्राविधिक जलयन्त्र को नुकसान न पहुँचाते हो,

4 औद्योगिक स्रोतों पर प्रदूषण नियन्त्रण,

5 औद्योगिक परिक्षेत्रों के लिए सटीक पर्यावरणीय योजना का निर्माण एवं अनुपालन,

6 पेयजल की सुरक्षा एवं संरक्षण पर समुचित कार्य—निर्देश,

7 तटीय क्षेत्रों में किये गये विशिष्ट प्रबंधन—योजना,

(ब) दीर्घकालिक उपाय- इसमें प्रदूषण नियन्त्रण कार्यक्रम को प्रत्येक नदी क्षेत्र के आधार पर प्रस्तावित किया गया है। ये योजनाएँ हैं —

1 जल के उपभोग का मानचित्र जिसमें सभागीय स्तर पर नदी के जल के उत्तम उपयोग का सम्पूर्ण वर्गीकरण हो,

2 नदी क्षेत्र के प्रदूषण सामर्थ्य एवं स्वशुद्धीकरण क्षमता का निरन्तर अध्ययन,

3 जल गुणवत्ता बनाए रखने के लिए जल गुणवत्ता का मानचित्र बनाना व निरन्तर निरीक्षण करना,

वर्तमान जल संकट की समस्या को गम्भीरता से लेते हुए दुनिया के अनेक देश इस समस्या के स्थायी समाधान हेतु विचारशील हुए हैं। यह धारणा अब स्वीकार्य हो चुकी है कि निजी एवं जन-क्षेत्र के किसी भी पर्यावरणीय संकट को दूर करने में राष्ट्रीय नीति एवं न्याय तन्त्र की भूमिका अहम है।

हमारे देश की जनसंख्या शीघ्र ही एक अरब को पार कर लेगी और महत्वपूर्ण बात यह है कि इस जनसंख्या का एक बहुत बड़ा भाग कृषि पर निर्भर करता है तथा कृषि वर्षा एवं सिंचाई अर्थात् जलापूर्ति पर आधारित है देश में सूखाग्रस्त क्षेत्र, मरुस्थल, बाढ़ग्रस्त क्षेत्र तथा बजर भूमि के विशाल क्षेत्र हैं। अतः जल संकट निवारण नीति के निम्नलिखित अंग होने चाहिए —

1 जनसंख्या वृद्धि का स्थानीयकरण एवं नियन्त्रण,

2 समकालित भू-अनुप्रयोग तथा जल-प्रबंधन,

3 ऊर्जा ससाधनों का स्थायी अनुप्रयोग एवं वैकल्पिक ऊर्जा स्रोतों का विकास,

- 4 जल-प्रदूषण नियन्त्रण जिसमें पर्यावरण की भूमिका अहम हो,
- 5 जल प्रबन्धन में समेकित-जन-भागीदारी,
- 6 अति प्रदूषित जल स्रोतों तथा तनावग्रस्त नदियों की विशेष सुरक्षा की व्यवस्था,
- 7 औद्योगिक क्षेत्रों में समुचित नियन्त्रण एवं पुनरुपयोग पर प्रोत्साहन के रूप में जल कर में रियायत का प्रावधान,
- 8 कृषि, घरेलू ऊर्जा व उद्योग के घातक अवशिष्टों के विर्सजन के लिए जल-स्रोतों से हटकर अन्यत्र व्यवस्था व उपर्युक्त उपचार व्यवस्था इस सम्पूर्ण प्रक्रिया का व्यवसायीकरण किया जाना एवं कुछ हद तक बेरोजगारी भी दूर हो,
- 9 जल उपयोग मात्रा के अनुपात में कर लगाया जाए इसके लिए विद्युत मीटर की भाँति घर-घर में जल मीटर लगाए जाए। प्राकृतिक एवं भू-गर्भीय जल के अनियन्त्रित उपभोग पर रोक लगाने के लिए लाइसेंसिंग की व्यवस्था हो। इसके लिए जल (उपकरण) अधिनियम 1977 में आवश्यक संशोधन किए जाए।
- 10 प्रत्येक नगर व औद्योगिक क्षेत्र में एक बार प्रयुक्त जल के अधिकाधिक पुनरुपयोग के लिए आवश्यक उपचार के पश्चात पुनर्चक्रण की व्यवस्था हो,
- 11 नए उद्योगों को स्वरूप देते समय पर्यावरण प्रभाव आकलन अत्यन्त आवश्यक है ताकि सभाव्य ऋणात्मक प्रभावों का मूल्यांकन कर सटीक निर्णय लिए जा सकें,
- 12 जल निकायो यथा तालाबों आदी के चारों ओर पक्के घाट बने हों ताकि वर्षा के समय मृदा का कटाव न हो एवं जल निकाय दल-दल का रूप न ले साथ ही जल निकायो के किनारे उपयुक्त वृक्षारोपण कराया जाए।
- 13 प्रदूषण निवारण में स्थायी ऊर्जा समस्या एक सीमाकारी घटक है दूषित जल के उपचार के लिए ऊर्जा की आवश्यकता होती है, इसलिए ऐसी तकनीकी के विकास की आवश्यकता है। जिसमें अपेक्षाकृत कम ऊर्जा की जरूरत होती हो।
14. विभिन्न संचार माध्यमों द्वारा जन सामान्य को (यूट्रोफिकेशन) के बारे में जानकारी देकर विभिन्न जल निकायो में साबुन एवं डिटरजेंट आदि के उपयोग पर

प्रतिबन्ध लगाने हेतु विचार किया जाए।⁹

भारत में सरकार ने पेयजल उपलब्ध कराने के उद्देश्य से 1986 में राष्ट्रीय पेयजल मिशन की स्थापना की। इस मिशन की स्थापना अन्तराष्ट्रीय पेयजल आपूर्ति और सफाई दशक के निर्णय को ध्यान में रखकर की गई थी। मिशन का काम एक समयबद्ध सीमा में पेयजल की व्यवस्था करना है। इसमें यह भी व्यवस्था की गई है कि जल की व्यवस्था करना है इसमें यह भी व्यवस्था की गई है कि इस कार्य को पूरा करने में समाज का सहयोग भी प्राप्त किया जाएगा।

संयुक्त मोर्चा के साझा न्यूनतम कार्यक्रम के अन्तर्गत पीने का पानी मुहैया कराने को सर्वोच्च प्राथमिकता दी गयी है। इसके अन्तर्गत इस ग्रामीण जनसंख्या को, जिन्हें इस समय पेयजल प्राप्त नहीं है अथवा जिन्हें कम पेयजल प्राप्त है सन् 2000 तक पेयजल उपलब्ध कराना है। पिछले कुछ वर्षों में कृषि और उद्योग के क्षेत्र में पानी की भारी मांग के परिणामस्वरूप भू-जल के स्रोत बहुत तेजी से कम हुए हैं। देश के 144 जिलों में भू-जल का बहुत अधिक उपयोग किया गया है। वहां पर ऐसे स्रोत का जल बहुत कम हो चुका है। इस स्थिति से निपटने के लिए पेयजल मिशन ने भू-जल की मात्रा बढ़ाने और जल संरक्षण के लिए भी कार्यक्रम बनाया है।

पेयजल उपलब्ध कराने की दिशा में सबसे महत्वपूर्ण कार्य 26 लाख से अधिक हैण्डपम्पो तथा काफी बड़ी संख्या में नलकूपों के माध्यम से पीने का पानी उपलब्ध कराना है। यह गौरव की बात है कि भारत के बने हुए हैण्डपम्प, जिन्हें मार्क-2 और मार्क-3 के नाम से जाना जाता है, अब 40 देशों को निर्यात भी किए जाते हैं। पानी की खोज के आधुनिक तकनीक भी सहायक सिद्ध हुई हैं भू-उपग्रह के माध्यम से पानी खोजने में 94 प्रतिशत सफलता प्राप्त हुई है। पानी खोजने के पारम्परिक तरीकों में 64% सफलता प्राप्त होती है। भारत में कुए खोदने के रिंग और पानी साफ करने की तकनीक का भी अविष्कार किया गया है।

पानी की खोज और पानी मुहैया कराने के आधुनिक तरीके अपनाने के साथ पानी के संरक्षण के पारम्परिक तरीकों को जिन्हें हम भूल चुके हैं पुनः अपनाने की आवश्यकता है उदाहरण के लिए राजस्थान में वर्षों से भूमिगत तालाब बनाकर पानी को सुरक्षित रखा जाता था ऐसे तालाबों में वर्षा का पानी जमा होता था ताकि पानी की कमी वाले महीनों में इसका उपयोग किया जा सके।

⁹ स्रोत—योजना, मई, 2000, पेज—35-36

कुछ स्थानों पर घरों की छतों पर पानी जमा करने की व्यवस्था थी पानी संरक्षण के इन तरीकों को आधुनिक तकनीक से सुधारा जा सकता है ताकि पानी की एक-एक बूंद बचाई जा सके।

पीने के पानी से जुड़ी हुई एक और समस्या है पानी में घुले घातक रसायनों की कुछ स्थानों पर फ्लोराइड, लोहा और अन्य कारणों से पानी दूषित हो गया है देश के 15 जिलों से पानी में फ्लोराइड और अन्य विषाक्त पदार्थ शामिल होने की रिपोर्ट मिली है। कहीं-2 पानी खारा भी है इसका सामना करने के लिए एक अलग मिशन का गठन किया गया है लेकिन ऐसी समस्याओं का समाधान तथा भू-जल का कम होना समाज के साथ जुड़ा हुआ है।

ग्रामीण क्षेत्रों में सफाई

सफाई के क्षेत्र में विशेषकर ग्रामीण इलाकों में बहुत कुछ करना बाकी है चालू वर्ष में 162 53 करोड़ रुपये से शौचालय बनाने का कार्यक्रम हो।

लेकिन न्यूनतम साझा कार्यक्रम के अन्तर्गत पेयजल और शहरों में सफाई की सुविधाएं उपलब्ध कराने को सर्वोच्च प्राथमिकता दी गई है।

पेयजल उपलब्ध कराने में जितनी सफलता मिली है उतनी सफलता सफाई के क्षेत्र में नहीं मिल पायी है। इसके लिए सरकार ने एक नया कार्यक्रम बनाया है जिसके अन्तर्गत स्वास्थ्य, निजी सफाई तथा मल-वितरण के मामले लिए गए हैं। ग्रामीण क्षेत्रों में उपलब्ध सफाई के साज-समान को वहां उपयोग करने की व्यवस्था की गई है। आगामी पांच वर्षों में सफाई कार्यक्रम को और पचास प्रतिशत क्षेत्रों में फैला दिया जाएगा इसे जन-आन्दोलन का रूप भी देने की व्यवस्था है क्योंकि जन-मानस के सहयोग के बिना इस तरह के कार्यक्रम सफल नहीं हो सकते।

जिन्हें आज पेयजल उपलब्ध नहीं है उन सभी तक पेयजल पहुँचाने की व्यवस्था 21 वीं शताब्दी के आरम्भ तक होना कठिन काम है क्योंकि इसमें आर्थिक स्रोत, सरकार तथा अन्तर्राष्ट्रीय समाज की भागीदारी जरूरी है पानी के स्रोतों का संरक्षण तथा उचित मात्रा में सम्पूर्ण ग्रामीण जनसंख्या को स्वच्छ पेयजल पहुँचाना चाहिए तथा इस प्रयास में पंचायती राज संस्थाओं की सहायता लेना इस कार्यक्रम के मुख्य उद्देश्य है।¹⁰

¹⁰ स्रोत-योजना, दिसम्बर, 1996, पेज- 21-22

जल जीवन दायी है लेकिन प्रदूषण के कारण यह मृत्यु का कारण बनता जा रहा है अतएव इसे दूषित होने से बचाना है जिसके लिए निम्न उपाय अपेक्षित हैं—

- 1 आम व्यक्तियों को घरों से निकलने वाले कचरे को निर्धारित स्थानों के अलावा अन्यत्र न फेंकने के लिए राजी किया जाए।
- 2 कस्बों, नगरों तथा महानगरों में शौचालयों की स्थापना की जाए।
- 3 विद्युत शवदाह गृहों की स्थापना की जाए जिससे बिना जले, अधजले, शव व कार्बनिक पदार्थ नदियों में प्रवाहित न हों।
- 4 मृतक पशुओं के जलाशयों में विर्सजन पर पूर्ण प्रतिबन्ध लगाया जाए।
- 5 औद्योगिक इकाइयों को इस बात के लिए मजबूर किया जाए कि वे कारखानों से निकलने वाले अपशिष्टों एवं मल-जल को बिना शोधित किए नदियों, झीलों या तालाबों में विसर्जित न करें।
- 6 नगरपालिकाओं को सीवर शोधन संयंत्रों की व्यवस्था करनी चाहिए।
- 7 देश में इस प्रकार की टेक्नोलॉजी का विकास किया जाए कि उत्पादकता को प्रभावित की किए बिना जल के उपयोग को कम किया जा सके इससे गन्दे पानी की बहाव की समस्या अवश्य कम होगी जिससे प्रदूषित जल का प्रयोग कम मात्रा में सम्भव हो सकेगा।
- 8 सरकार को जल-प्रदूषण के नियन्त्रण से सम्बन्धित उपयोगी एवं कारगर नियम एवं कानून भी बनाने चाहिए। व्यक्तियों, समुदायों, सामाजिक संगठनों, व्यापारिक प्रतिष्ठानों के कर्मचारियों, सरकारी अधिकारियों तथा मिल मालिकों को इन नियमों एवं कानूनों को सख्ती से पालन करना होगा। इन नियमों एवं कानूनों का उल्लंघन करने वालों को सख्त सजा मिलनी चाहिए एवं उनसे भारी आर्थिक दण्ड वसूल किया जाना चाहिए।

भारत सरकार ने जल प्रदूषण को रोकने के लिए सन् 1974 में जल-प्रदूषण अधिनियम पारित किया। जल प्रदूषण को रोकने के लिए बने कानूनों का इतिहास बहुत पुराना है। केन्द्रीय

जल नियन्त्रण अधिनियम के अन्तर्गत समय-समय पर निम्न कानून पारित किए गए —

- 1 दि नार्थ इण्डिया कैनल एव ड्रेनेज एक्ट, 1873
- 2 दि आब्सट्रक्शन ऑफ फेयरवेज एक्ट, 1881
- 3 दि इण्डियन फिशरीज एक्ट, 1897
- 4 दि दामोदर वैली कार्पोरेशन प्रिवेन्शन ऑफ पल्यूशन ऑफ वाटर) रेग्यूलेशन एक्ट, 1948
- 5 दि रिवर बोर्डस एक्ट, 1956
- 6 दि वाटर (प्रिवेन्शन एक्ट कन्ट्रोल ऑफ पल्यूशन) बेस एक्ट, 1977

केन्द्र सरकार ने केन्द्रीय प्रदूषण नियन्त्रण बोर्ड के तत्वाधान में गंगा नदी के प्रदूषित जल को स्वच्छ करने के लिए केन्द्रीय गंगा प्राधिकरण का गठन किया गया है। इस प्राधिकरण के तहत गंगा को स्वच्छ रखने के लिए गंगा एक्शन प्लान के अन्तर्गत कई कार्यक्रम चलाये जा रहे हैं। लेकिन इन तमाम अधिनियमों के फलस्वरूप जो उपलब्धि होती दिख रही है वह बहुत उत्साहवर्धक नहीं है। वास्तव में इस प्रदूषण निवारक उपायों के क्रियान्वयन तथा उनकी सफलता के लिए सरकारी प्रयासों के साथ-साथ व्यक्तियों, समुदायों सामाजिक आर्थिक संगठनों एवं स्वयं सेवी संस्थाओं का सहयोग भी अपेक्षित है। आम लोगों को जल-प्रदूषण एवं उसके प्रभावों से अवगत कराना होगा, मानव समुदाय में जल-प्रदूषण के विभिन्न पक्षों के विषय में चेतना एवं जन जागरण लाना होगा तथा जल प्रदूषण का सही बोध कराना होगा, तभी इस कार्यक्रम में अधिक से अधिक सफलता प्राप्त हो सकेगी तथा इस समस्या से बचा जा सकेगा।¹¹

क्योंकि भूमिगत जल वह स्रोत है जिस पर हमारे पीने के पानी की आपूर्ति आधारित है। यह अत्यधिक महत्वपूर्ण है, कि हम इसका अधिक सावधानी से अध्ययन करें हमें वैज्ञानिक आधार पर भूमिगत जल की उपलब्धता बढ़ाने के उपाय करने चाहिए इस तरह के उपाय राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार कार्यक्रम और राष्ट्रीय भूमिहीन रोजगार गारंटी कार्यक्रम के अन्तर्गत किए जा सकते हैं और इनका इस्तेमाल स्थानीय पारिस्थितिक सन्तुलन की रक्षा के लिए किया जा सकता है। यद्यपि इस कार्यक्रम से मुख्य लाभ ग्रामीण महिलाओं को होगा यह देखा गया है,

कि पानी का स्रोत चुनते समय उनसे पूरी तरह सलाह नहीं ली जाती, इस कारण कभी-कभी असुविधाजनक स्थानों पर नल लगाये जाते हैं, सरकार इस विशाल समस्या का समाधान अकेले नहीं कर सकती इसके लिए स्वैच्छिक क्षेत्र में उपलब्ध विशेष व्यवसायिक और तकनीकी जानकारी का पता लगाना और उसका इस्तेमाल करना जरूरी है। इस दिशा में महाराष्ट्र में स्वैच्छिक संस्था पानी पचायत बहुत अच्छा काम कर रही है इससे न केवल कम मूल्य पर पीने का पानी आपूर्ति करने के सरकार के प्रयत्नों को बढ़ावा मिलेगा, बल्कि इस काम में समाज की हिस्सेदारी भी सुनिश्चित होगी।

अनुसूचित जातियों और अनुसूचित जन जातियों को पीने के पानी की आपूर्ति पर विशेष जोर दिया जाता है। देश में 2090 गावों में ग्रामीण जल आपूर्ति कार्यक्रम पर किए गए मूल्यांकन के अनुसार सभी स्रोतों का 81 प्रतिशत अनुसूचित जातियों और 85 प्रतिशत अनुसूचित जनजातियों को आसानी से उपलब्ध है। स्वैच्छिक संगठनों को इस बात के लिए बढ़ावा दिया जाता है, कि वह त्वरित ग्रामीण जल आपूर्ति कार्यक्रम के अर्न्तगत परियोजनाएँ हाथ में लें। ग्रामीण क्षेत्रों में पीने के पानी की मांग पूरी करने के लिए राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार कार्यक्रम, ग्रामीण भूमिहीन रोजगार गारंटी कार्यक्रम, सूखा प्रवृत्त क्षेत्र कार्यक्रम और रेगिस्तान विकास कार्यक्रम को सुसंगठित किया जा रहा है।

सभी मनुष्यों की पीने का शुद्ध पानी उपलब्ध कराना एक महान कार्य है। इसका अर्थ है कि इस दशक के दौरान हर रोज 5 लाख लोगों को पीने का शुद्ध पानी उपलब्ध कराया जाए। अनुमान है कि इस कार्य पर 6 लाख करोड़ डालर का खर्च आयेगा, संयुक्त राष्ट्र और विश्व बैंक ने इस चुनौती को बड़ी गम्भीरता से स्वीकार किया है। जब हम इस बात पर विचार करते हैं कि दुनिया के सभी देश प्रतिवर्ष हथियारों पर 8 लाख करोड़ डालर खर्च करते हैं तब दशक के लक्ष्यों को प्राप्त करना असम्भव नहीं लगता। क्योंकि यह कार्यक्रम प्राकृतिक स्रोतों यानी झीलों, नदियों, झरनों आदि से प्राप्त जल मानव गतिविधियों से उत्पन्न दूषित पदार्थों से मिलकर दूषित हो जाता है। उसे फिर से पीने योग्य बनाने के लिए परिष्कृत करना पड़ता है। ग्रामीण क्षेत्रों में पानी को शुद्ध करने के लिए जो सयन्त्र लगाए जाए वह न केवल निर्माण करने और चलाने में सरल होने चाहिए बल्कि उनकी लागत भी कम होनी चाहिए।¹²

¹¹ स्रोत-योजना, जून 1996, पेज-26 और 30

¹² स्रोत-योजना, 15 अगस्त 1990, पेज, 40-11

हमारी जल नीति

जल को अतिविशिष्ट प्राकृतिक ससाधन, मानव की मूलभूत आवश्यकता तथा अमूल्य राष्ट्रीय निधि के रूप में स्वीकार करते हुए जल ससाधन के नियोजन और विकास को सुनिश्चित करने के अहम उद्देश्यों के साथ वर्ष 1987 में देश की राष्ट्रीय जल नीति घोषित की गयी। इस नीति में जल को विभिन्न स्रोतों, क्षेत्रों अथवा राज्यों की सीमाओं में विभाजित न होने वाला ससाधन माना गया। हमारी राष्ट्रीय जल नीति के प्रमुख बिन्दु एवं मार्गदर्शक सिद्धान्त इस प्रकार हैं।

- 1 देश में उपलब्ध जल ससाधनों के विकास, संरक्षण, समुचित उपयोग और प्रबन्धन के लिए सभी आवश्यक कदम उठाना।
- 2 देश के विविध क्षेत्रों की आवश्यकताओं को ध्यान में रखकर जल की कमी वाले क्षेत्रों में दूसरे क्षेत्रों से जल लाने का समुचित प्रबन्ध।
- 3 उपलब्ध जल ससाधनों का अधिकतम और सुचारु उपयोग सुनिश्चित करने हेतु उपयुक्त प्रकार के संगठनों की स्थापना।
- 4 जल विकास परियोजना जातीय क्षेत्रों, अनुसूचित जाति तथा अन्य निर्बल वर्गों से आच्छादित क्षेत्रों में लगाने को प्राथमिकता देना।
- 5 भूमिगत जल का उपयोग इस तरह तथा इस सीमा तक सुनिश्चित करना कि रिचार्जिंग की अधिकाधिक सम्भावनाएँ रहे।
- 6 जल ससाधनों के नियोजन, विकास और उपयोग में प्राथमिकताओं का क्रम निम्न प्रकार निर्धारित हो।
- 7 सतही तथा भूमिगत दोनों प्रकार के जल की गुणवत्ता में सुधार हेतु कार्यक्रमों का चरणबद्ध रूप में चलाया जाना।
- 8 जल क्षेत्रों की पहचान और उनके वर्गीकरण के पश्चात् जल की उपलब्धता को ध्यान में रखकर क्षेत्र विशेष में आर्थिक गतिविधियों का क्रियान्वयन।
- 9 जल का उचित उपयोग सुनिश्चित करने हेतु जन-जागरण अभियान चलाया जाना तथा जल संरक्षण की भावना विकसित करने हेतु शिक्षा, कानून, पारितोषिक तथा

दण्ड का सहारा लिया जाना।

10 देश के विभिन्न भागों में प्रत्येक बाढ़ सम्भावित क्षेत्र के लिए बाढ़ नियन्त्रण और प्रबन्धन के लिए 'मास्टर प्लान' बनाने की आवश्यकता पर बल।

11 जल ससाधन विकास के लिए एक नियमित एवम् सुव्यवस्थित दीर्घ कालीन प्रशिक्षण व्यवस्था अपनाना। इस प्रशिक्षण में सूचना प्रणाली क्षेत्रीय नियोजन एवं परियोजना नियोजन, परियोजना प्रबन्धन, परियोजना क्रियान्वयन तथा जल वितरण प्रणाली के समुचित प्रबन्धन आदि विषयों को सम्मिलित करते हुए ससाधनों के नियोजन और प्रबन्धन से सम्बन्धित सभी लोगों को समय-समय पर प्रशिक्षित करना।

इस प्रकार हमारी जलनीति में जल को मानव जीवन तथा पशुओं के लिए, परिस्थित की सन्तुलन के लिए, आर्थिक तथा अन्य विकासात्मक गतिविधियों के संचालन के लिए आवश्यक मानकर इसके उपयोग की सर्वाहितकारी तथा मितव्ययी योजनाओं का प्रबन्धन अपरिहार्य समझा गया। सच्चाई यह है कि इस जल नीति में जिन व्यवस्थाओं और कार्यक्रमों को लागू करके देश में जल ससाधनों में उपयुक्त प्रयोग की सकल्पना की गई उन्हें उस रूप में लागू नहीं किया जा सका।¹³

आज हमारे सम्मुख प्रमुख समस्या भूमिगत जल के दोहन की नहीं अपितु उसके उचित प्रबन्धन की है। भूमिगत जल दोहन कार्यक्रमों का क्रियान्वयन भूजल स्रोत प्रबन्धन कार्यक्रमों से समन्वय स्थापित करके ही किया जाना चाहिए। गुणवत्ता हास की समस्या कुछ क्षेत्रों में अन्य के मुकाबले कहीं अधिक है। देश के कुल सिंचित क्षेत्र का दो तिहाई भाग खारेपन एवं क्षारीयता से प्रभावित है। साथ ही यह भी देखा गया है कि 'ग्रे एवं 'डार्क' क्षेत्रों में गुणवत्ता हास सर्वाधिक है। जल प्रदूषण जलीय वनस्पतियों एवं जीव-जन्तुओं के लिए घातक सिद्ध हो रहा है। उर्वरकों का कृषि में बढ़ता प्रयोग भी प्रदूषण का प्रमुख कारण है भारत में प्रतिहेक्टेयर उर्वरक का प्रयोग अमेरिका से 60 प्रतिशत अधिक है।

प्रबन्ध चुनौतियाँ

अतिविकर्ष, प्रदूषण, गुणवत्ता हास एवं घटते जलस्तर से पारिस्थितिकी को होने वाले

¹³ स्रोत-योजना-जुलाई, 2000, पेज-12-13

खतरो के मद्देनजर भूमिगत जल प्रबन्धन नीतियों का पुर्नगठन इस प्रकार करना आवश्यक है कि देश में पेयजल का सकट खड़ा न हो। कृषि एवं अन्य क्षेत्रों में जल के उपयोग की बढ़ती प्रतिस्पर्धा के कारण जल निर्धारण एक दुरुह कार्य होगा। इस सबमें जन सामान्य की भागीदारी सुनिश्चित करने के लिए आकड़ों के एकत्रीकरण एवं समीक्षात्मक प्रणालियों में अधिक पारदर्शिता लानी होगी। अभी तक देश के सामान्य कानून के तहत भूमिगत जल दोहन का अधिकार भू-स्वामित्व के प्रश्न से जुड़ा है और इस अधिकार को हस्तांतरित नहीं किया जा सकता।

कानूनी एवं नियामक ढाँचा

जल प्रबन्धन नीतियों के सुचारु कार्यान्वयन हेतु ठोस एवं विशिष्ट कानूनी ढाँचे का निर्माण अब जरूरी हो गया है। प्रबन्धन नीतियों में स्थानीय हितों और जरूरतों पर भी ध्यान देना होगा। स्थानीय जनता का सहयोग प्राप्त किए बिना कोई प्रबन्धन नीति सफल नहीं होगी इस तथ्य को रेखांकित करते हुए प्रबन्धन के उद्देश्यों को लेकर सरकारी प्राधिकरणों एवं उपयोगकर्ताओं के बीच सवाद स्थापित करना होगा। इस कानून का स्वरूप क्या हो इस बात को लेकर विभिन्न विभागों एवं संस्थाओं में गहन मतभेद है। अतः जल कानून निर्माण प्रक्रिया में सरकारी, गैर-सरकारी क्षेत्र के प्रतिनिधियों विद्वानों और राज्यों के प्रतिनिधियों को शामिल करना होगा। सुप्रीम कोर्ट द्वारा हाल ही में केन्द्रीय जल बोर्ड की नियुक्ति प्रमुख केन्द्रीय भूमिगत जल अथारिटी के रूप में किए जाने से केन्द्रीय एवं राज्य स्तर पर प्रभावी कानूनों के निर्माण एवं अनुकूल प्रबन्धन एवं नियमन तंत्र के विकास का मार्ग खुल गया है।

जल बाजार

जल की कमी एवं माग-वृद्धि के वर्तमान परिप्रेक्ष्य में जल बाजार तन्त्र अर्थात् जल की खरीद-बेच के एक व्यवस्थित ढाँचे का विकास करके जल बहुल एवं जलाभाव ग्रस्त इलाकों में एक रूपता लाई जा सकती है। यह व्यवस्था हमारे देश में अभी अविकसित अवस्था में है। इस बाजार व्यवस्था का विकास नियामक ढाँचे के अधीन ही किया जा सकता है। अन्यथा यह अनेक कुरीतियों को जन्म दे सकता है।

सुधार कार्यक्रम

भूमिगत जल-ससाधनों के प्रबन्ध में समन्वयकारी नीतियों का अपनाया जाना आवश्यक

है। ये कार्यक्रम भूजल स्रोत, जल गुणवत्ता जल-प्रदूषण, वातावरणीय एवं स्वास्थ्य सम्बन्धि मुद्दों को नजर अन्दाज नहीं कर सकते। जल उपयोग कर्ताओं के बीच जल ससाधनों के वितरण एवं उसके उचित एवं कुशल इस्तेमाल पर कहीं अधिक ध्यान केन्द्रित करना होगा। आकड़ा संग्रह एवं विश्लेषण प्रक्रिया में बारीकी लानी होगी। ऐसी सस्थाओं की स्थापना करनी होगी जो प्रबन्धन प्रक्रिया में उपभोक्ताओं की प्रत्यक्ष भागीदारी को प्रोत्साहित करे। देश भर में फैले जलकूपों और जल स्वामित्व की रूढ़ प्रथाओं के चलते यह और भी आवश्यक है। समाधान सरल नहीं है। केन्द्रीय सरकार से लेकर व्यक्तिगत उपभोगकर्ता तक सब स्तरों पर प्रबन्धन क्षमता निर्माण एवं विकास प्रक्रिया को आकार देना होगा कुछ प्रमुख सुझाव निम्न हैं –

जल प्रबन्धन नीतियों का पुर्नगठन

- (i) भूमिगत जल ससाधनों के विकास की जगह नीतियों में उनके प्रबन्धन पर अधिक जोर दिया जाए और उसमें पर्यावरणीय उद्देश्य भी शामिल किए जाए। चूँकि प्रबन्धन क्षेत्र में भारत का अनुभव अपर्याप्त है, अतः विकास से प्रबन्धन की ओर अग्रसर इस प्रक्रिया बदलाव को प्रदर्शित करती कुछेक मार्गदर्शी योजनाएं तैयार की जाएं जो बाद में दीर्घकालिक नीतियों के निर्माण का आधार बन सकें।
- (ii) अभी तक की जल परियोजनाओं में वातावरण सम्बन्धि मुद्दों की उपेक्षा की जाती रही है। अतः शुरुआत के तौर पर राज्यों की भूमिगत जल सस्थाओं में पर्यावरणीय एकको की स्थापना की जाए।

कानूनी एवं अन्य नियायक ढाँचे का निर्माण

- (i) ऐसे कानूनी ढाँचे का निर्माण किया जाए जिसे समुदायों का अधिकाधिक समर्थन प्राप्त हो और इसके लिए नियमन में जन-भागीदारी आकर्षित करने की मार्गदर्शी योजनाएं तैयार की जाएं,
- (ii) जल बाजारों की वर्तमान एवं भावी क्षमता का आंकलन किया जाए। अनौपचारिक बाजारों की जगह व्यवस्थित सस्थागत एवं अधिकृत बाजारों का विकास जलसंस्थान वितरण की समस्या का प्रभावी हल प्रस्तुत कर सकता है। इसे मार्गदर्शी प्रबंधन कार्यक्रमों के अग के रूप में अपनाया जाना चाहिए।

संस्थागत ढांचे एवं कार्य पद्धति में सुधार

- (i) सरकारी सस्थाओं के कार्यक्रमों में विकास की जगह सामुदायिक प्रबन्धन पर अधिक बल दिया जाना चाहिए। जल सस्थानों की समाज विज्ञान, विस्तार और शैक्षिक योग्यताओं को और मजबूत बनाया जाना चाहिए। विभिन्न जल सस्थाओं के बीच बेहतर सवाद एवं समन्वय स्थापित करना भी जरूरी है।
- (ii) प्रबन्धन में आकड़े संग्रह एवं विश्लेषणात्मक प्रक्रिया के महत्व को मद्देनजर भूमिगत जल स्थितियों के अध्ययन में प्रत्यक्ष सूचकों को अधिक महत्व दिया जाए। एक द्विस्तरीय पद्धति अपनाई जाए ताकि जलस्तर व गुणवत्ता के रुख, सशोधित जी ई सी प्रक्रिया के इस्तेमाल द्वारा जल स्तर मूल्यांकन एवं सकटापन्न क्षेत्रों के नामांकन आदि के माध्यम से नीतिगत निर्णयों के लिए आवश्यक वैज्ञानिक विश्लेषण प्राप्त किए जा सकें।

जल प्रबन्धन की नयी तकनीक एवं नए प्रोत्साहन

- (i) प्रबन्धन सस्थाओं को चाहिए कि शीघ्र जल प्रबन्धन के सभी पहलुओं का बारीकी से अध्ययन करके उन्हें अपने कार्यक्रमों में स्थान दे जैसे, सयोजिक प्रबन्धन भूमि उपयोग आयोजन, प्रदूषण रोधी तकनीक एवं भूमिगत जल रिचार्जिंग को पुरातन एवं नवीन विधियों का विकास,
- (ii) कृषि क्षेत्र को बिजली आपूर्ति में सुधार एवं बिजली दरों का युक्ति सगत निर्धारण हो। राज्य बिजली बोर्डों की खस्ता हालत को देखते हुए यह आवश्यक है कि उपभोगकर्ता बिजली आपूर्ति के उचित दाम देने को तैयार रहे परन्तु इसके लिए बिजली की गुणवत्ता में सुधार लाना आवश्यक है। बिजली बोर्डों के व्यवसायीकरण एवं निजीकरण द्वारा ही इस समस्या का समाधान किया जा सकता है,
- (iii) निवेश कार्यक्रम इस प्रकार बनाये जाए कि वे विकास से प्रबन्धन की ओर बदलाव को स्पष्ट रेखांकित करें। जो भी सरकारी सहायता दी जाए वह निजी एवं सहकारी विकास प्रयासों को ऋण एवं संस्थागत ढांचे के विकास के रूप में उपलब्ध कराई जाए। स्थानीय, राज्य एवं केन्द्र सब स्तरों पर प्रबन्धन क्षमता के विकास पर अधिक धन खर्च किया जाना चाहिए।

सुधारो का क्रम

सुधारो की दिशा तय हो जाने के पश्चात अगला महत्वपूर्ण कदम होगा यह निर्धारित करना कि सुधारो का क्रम क्या हो इसमें निम्न बातों का ध्यान रखा जाना चाहिए—

- भूमिगत जल प्रबन्धन की मार्गदर्शी योजनाएँ बनाते समय गैर सरकारी संस्थाओं विद्वानों एवं विशेषज्ञों से हर स्तर पर विचार विमर्श किया जाए। इस सलाह प्रक्रिया की शुरुआत करके इस सम्बन्ध में पहला महत्वपूर्ण कदम उठाया जा सकेगा।
- विभिन्न प्रबन्धन प्रस्तावों के परीक्षण एवं मूल्यांकन हेतु मार्गदर्शी योजनाएँ बनाने का कार्य आरम्भ किया जाए। सर्वप्रथम ऐसी योजनाएँ बनायी जाएँ जो विद्यमान प्रशासनिक ढाँचे का इस्तेमाल करते हुए प्रबन्धन में विभिन्न घटकों की भूमिका का उचित मूल्यांकन कर सकें।¹⁴

राष्ट्रीय जल नीति

उद्भव और विकास

पानी की कमी वाले इलाके सम्पूर्ण भारत में फैले हैं। कमी वाले ऐसे इलाकों की सही पहचान तथा वहाँ जल उपलब्ध कराने के लिए सघन अध्ययन और सर्वेक्षण की आवश्यकता है। इस दिशा में पं० नेहरू के समय भारत में सिंचाई और विद्युत मन्त्री डॉ० के०एल० राव ने सराहनीय प्रयास किया था। चूँकि वे स्वयं भी एक वरिष्ठ इंजीनियर थे, इसलिए देश में जल ससाधन तथा उसके समायोजन की दिशा में राष्ट्रीय स्तर पर उन्होंने अपना महत्वपूर्ण योगदान दिया। भारत की जलवायु मानसूनी होने के कारण यहाँ करीब 80 प्रतिशत वर्षा चार महिनो में हो जाती है। इस वर्षा में भी हर वर्ष क्षेत्रीय भिन्नता और असमानता की स्थिति बनी रहेती है। फलस्वरूप समयानुसार सिंचाई जल उपलब्ध नहीं होने के कारण कृषि तथा उद्योग पर बुरा असरा पड़ता है। इसी समस्या पर गम्भीरता से विचार करते हुए डॉ० राव ने तत्कालीन केन्द्रीय जल तथा विद्युत आयोग के सहयोग द्वारा राष्ट्रीय जल ग्रिड योजना का प्रारूप 1972 में प्रस्तुत किया था।

जल ग्रिड

इस प्रस्तावित योजना में पूरे देश को चार भागों में बाँट कर वहाँ की जल उपलब्धता

¹⁴ स्रोत—योजना, जुलाई-2000, पेज-8-10

का आकलन किया गया है। इसके अनुसार भारत के दक्षिणी क्षेत्र तथा पश्चिमी क्षेत्र में जल की उपलब्धता उत्तरी भारत की तुलना में कम है। इस कमी को पूरा करने के लिए ही डॉ० राव ने गंगा कावेरी नहर योजना प्रस्तावित की थी जिसके अनुसार उत्तरी भारत की सदा प्रवाहिनी नदियों का अतिरिक्त जल नहरों द्वारा दक्षिणी क्षेत्र के न्यून उपलब्धता वाले इलाकों में पहुँचाया जा सके एक नदी बेसिन से दूसरी नदी बेसिन में जल राशि पहुँचाने की बात कोई नई नहीं है।

गंगा-कावेरी सम्पर्क नहर की प्रस्तावित योजना में भी मूलतः उत्तर के गंगा बेसिन से करीब 1,700 क्यूसेक जलराशि को दक्षिण में कावेरी नदी तक पहुँचाने की बात है इसके अर्न्तगत मुख्य कार्यभूमिका की रूपरेखा इस प्रकार है—

- 1 गंगा से कावेरी तक जल ले जाने के लिए सोन, नर्मदा, ताप्ती, गोदावरी कृष्णा और पेन्नर जैसी मध्यवर्ती नदियों से होकर निकास मार्ग।
- 2 ब्रह्मपुत्र-गंगा सम्पर्क नहर।
- 3 नर्मदा से गुजरात तथा पश्चिम राजस्थान के लिए नहर प्रणाली।
- 4 चम्बल नदी से मध्य राजस्थान के लिए नहर।
- 5 पश्चिमी घाट की नदियों से पूर्वी क्षेत्र के लिए जल उपलब्ध कराने की व्यवस्था।

यह रूपरेखा केन्द्रीय कार्यालय में प्राप्त तथ्यों तथा, सर्वेक्षण रिपोर्टों के आधार पर तैयार की गयी थी जिसमें आगे चलकर आवश्यकतानुसार यथोचित सशोधन और परिवर्धन की यथेष्ट छूट रखी गई थी।

भारत के भौगोलिक विस्तार तथा जल वैज्ञानिक स्थिति का अवलोकन करने पर यह स्पष्ट होता है कि यहाँ की अधिकांश सरिताओं की प्रवाह दिशा सामान्य रूप से पश्चिम की ओर अथवा पूरब की ओर है।

इस तथ्य को ध्यान में रखते हुए गंगा कावेरी सम्पर्क नहर में उत्तर से दक्षिण की ओर जलधारा प्रवाहित करने का प्रस्ताव रखा गया है जिससे सूखाग्रस्त तथा जल की कमी वाले अधिक से अधिक इलाकों को फायदा पहुँचाया जा सके। इसके लिए पटना के पास गंगा नदी के प्रवाह का उचित भाग दक्षिण-पश्चिम की ओर मोड़ दिया जाएगा। इसमें से 1,400 क्यूसेक जल पूर्वी उत्तर-प्रदेश तथा दक्षिण बिहार के सूखा प्रवण क्षेत्र को दिया जाएगा। गंगा से प्राप्त

जलराशि के एक चौथाई भाग को राजस्थान, गुजरात और महाराष्ट्र के सूखे इलाकों को सींचने के लिए उपयोग में लाया जाएगा।

शेष जलराशि आन्ध्र-प्रदेश और कर्नाटक से होकर तमिलनाडु के कावेरी बेसिन तक पहुँच सकेगी जिससे दक्षिण के कमी वाले इलाकों में जलसम्पदा का विस्तार होगा।

प्रस्ताव के अन्तर्गत ऐसा प्रावधान रखा गया है कि जब गंगा में भरपूर जल-प्रवाह हो तभी 150 दिनों की अवधि में अपेक्षित मात्रा में जल को नहर में छोड़ा जाए। गंगा से निकाले गये जल की क्षतिपूर्ति के लिए ब्रह्मपुत्र नदी पर असम में धुबरी के पास से 320 कि०मी० लम्बी सम्पर्क नहर द्वारा उचित जलराशि लेकर फरक्का के पास गंगा में डालने की व्यवस्था है। उत्तरी भारत में गंगा के मध्य भाग से जलराशि लेकर दक्षिण में कावेरी तक पहुँचाने के मार्ग में विन्ध्याचल की पहाड़ी श्रृंखलाएँ तथा पठारी भूमि बाधा बन सकती है। इसके लिए पत्रों द्वारा इस जल प्रवाह को 300 से 400 मीटर की ऊँचाई तक उठाने की व्यवस्था भी प्रस्तावित है हालाँकि इस कार्य के लिए मशीनों तथा बिजली की भारी जरूरत होगी किन्तु पूरा होने पर इस योजना से सिंचाई सुविधा के साथ जल विद्युत भी उपलब्ध हो सकेगी।

गंगा कावेरी नहर योजना के लिए उस समय करीब 12,500 करोड़ रुपये का अनुमान था जो सशोधनों के बावजूद बीस वर्षों के बाद ही 30 000 रुपये तक बढ़ गया। इस प्रस्ताव की जाँच कई बार विशेषज्ञों द्वारा की जा चुकी है। केन्द्रीय जल आयोग के इंजीनियरों के अनुसार प्रस्तावित योजना तकनीकी रूप में उचित होते हुए भी अधिक श्रम तथा व्ययसाध्य है। कई कारणों से विलम्ब होने के साथ ही इसकी लागत भी बढ़ती जाएगी इस प्रस्ताव पर संयुक्त राष्ट्र सच के विशेषज्ञों ने भी मतभेद दिया है। उनके अनुसार भारत के लिए सन् 2000 तक पानी की कमी वाले इलाकों में जल उपलब्ध कराने के लिए यह उचित और सामयिक योजना है किन्तु मौजूदा परिस्थितियों में आर्थिक तथा राजनीतिक रूप में (बंगलादेश की वजह से) सदिग्ध प्रतीत होती है।

उपर्युक्त प्रस्ताव के कुछ वर्षों बाद ही (सत्तर के दशक में) वायुयान चालक पद में सेवानिवृत्ति कैप्टन डी०जे० दस्तूर का एक महत्वाकांक्षी प्रस्ताव आया जो माला नहर योजना के नाम से बहुचर्चित हो चुका है। इस प्रस्ताव में हिमालय से निकलने वाली सभी बारहमासी नदियों के जल को समेट कर उसके भण्डारण और फिर पूरे देश में समान वितरण की योजना रखी गई। इसके लिए जम्मू से सरिया तक 2,400 किलोमीटर नहर हिमालयी सरिताओं के जल

को समेटने के लिए बनेगी फिर 1,700 कि०मी० लम्बी नहर द्वारा पानी दक्षिण में पहुँचाया जाएगा। इसके लिए 350 मीटर की ऊँचाई को पार करने के लिए उठाव गेट लगाए जायेंगे इसके अलावा सोन बेसिन में तथा राजस्थान के नागौर इलाके में दो विशाल जलाशयों (370 लाख हैक्टेयर मीटर की क्षमता वाले) के निर्माण की व्यवस्था है। जिससे पुनः करीब नौ हजार किलोमीटर लम्बी नहर निकाल कर मध्य तथा प्रायद्विपीय भारत में जल प्रणाली बनायी जाएगी।

कैप्टन दस्तूर ने स्वयं इस माला नहर योजना का लागत मूल्य 24,100 करोड़ रुपये होने का अनुमान लगाया था। इस महत्वाकांक्षी जल प्रणाली योजना की जाँच तत्कालीन सिंचाई तथा विद्युत मंत्रालय और केन्द्रीय जल आयोग के विशेषज्ञों द्वारा की गई थी। जाँच के परिणाम बहुत चौकाने वाले थे जो पूरी योजना को पूर्णतः काल्पनिक और हास्यपद बना देते हैं। इसके लिए लागत मूल्य की अनुमानित धनराशि आर्थिक विशेषज्ञों के अनुसार 10 हजार करोड़ से भी अधिक की होगी साथ ही ऐसे प्रस्ताव पर नेपाल, भूटान तथा बंगलादेश की सहमति प्राप्त करना प्रायः असम्भव है। इसलिए इस बहुचर्चित योजना को अब अव्यवहारिक मान कर छोड़ दिया गया है।

जल नीति

डॉ० के०एल० राव द्वारा आरम्भ में प्रस्तावित राष्ट्रीय जल ग्रिड योजना को कई पहलुओं से जाँचा ओर परखा गया था। स्वयं डॉ० राव ने सिंचाई और विद्युत मंत्रालय और केन्द्रीय जल आयोग के विशेषज्ञों से विचार-विमर्श के बाद इस प्रस्ताव में कई प्रकार के संशोधन और परिवर्तन की आवश्यकता बताई थी।

निष्कर्ष

भारत की कई नदियों का जल-प्रवाह, नेपाल, पाकिस्तान और बंगलादेश के साथ संयुक्त होने के कारण भी अनेक तरह की कठिनाईयाँ आती रही थी।

भारत की जलवायु मानसूनी होने के कारण भी प्रतिवर्ष सूखा और बाढ़ दोनों तरह की प्राकृतिक आपदाओं का सामना करना पड़ता था। ऐसी समस्या का समाधान अपने देश के विभिन्न क्षेत्रों में उपलब्ध नदी-जल के सन्तुलित वितरण से ही सम्भव हो सकता है—इस तथ्य को स्वीकार करते हुए केन्द्र सरकार ने भारत में सूखाग्रस्त तथा बाढ़-प्रवण क्षेत्रों की पहचान के एक महत्वपूर्ण कार्य को पूरा किया।

अपने देश में सूखा और बाढ़ के संकट को समाप्त करने के लिए नदी जल वितरण

की लाभकारी नीति तैयार करने के उद्देश्य से 1993 में प्रधानमन्त्री की अध्यक्षता में एक राष्ट्रीय जल ससाधन परिषद का गठन किया गया। इसमें केन्द्रीय मन्त्रियों तथा विशेषज्ञों के अलावा राज्यों के मुख्य मन्त्रियों को सदस्य रखा गया। जल-ससाधनों के उपयोग और विकास से सम्बन्धित राष्ट्रीय नीति निर्णय और सम्बन्धित कार्यों के लिए यह शीर्ष निकाय है। करीब चार वर्षों के विचार-विमर्श तथा गहन विश्लेषण के बाद इस परिषद ने सितम्बर 1987 में राष्ट्रीय जलनीति प्रस्तुत की थी। राष्ट्रीय जल नीति के प्रावधानों को कार्य रूप देने तथा उसकी प्रगति की समीक्षा के लिए भारत सरकार के जल ससाधन सचिव की अध्यक्षता में 1990 में राष्ट्रीय जल बोर्ड का गठन किया गया है। यह बोर्ड समय-समय पर राष्ट्रीय जल ससाधन परिषद को जल ससाधन विकास तथा उसके उपयोग में होने वाली प्रगति से अवगत कराता रहता है।

जल समुपयोजन की योजना

नदी जल धाराओं के रूप में भारत में कुल जलराशि 1,780 लाख हेक्टेयर मीटर उललब्ध है जिसमें अब तक केवल 270 लाख हेक्टेयर मीटर का ही उपयोग सम्भव हो सका है। इस सदी के अन्त के साथ ही ऐसा अनुमान है कि कृषि तथा अन्य कार्यकलाप को गतिमान करने के लिए जल की आवश्यकता बढ़ जाएगी। इसकी पूर्ति तथा जल समुपयोजन के लिए राष्ट्रीय परिप्रेक्ष्य योजना तैयार की गयी जिसके अर्न्तगत हिमालयी तथा प्रायद्विपीय नदी बेसिनो तथा उप-बेसिनो की जलक्षमता का अध्ययन कर जलराशि के उचित स्थानान्तरण की योजना है।

हिमालयी नदी बेसिनो में विकास के लिए गंगा और ब्रह्मपुत्र तथा इनकी सहायक नदियों पर नेपाल और भारत के भंडारण जलाशयों तथा सम्पर्क नहरों के निर्माण की योजना है, जिससे कि मानसूनी मरम्मत से उत्पन्न बाढ़ के पानी को नियन्त्रित कर उसका उपयोग सिंचाई तथा जल विद्युत उत्पादन के लिए किया जा सके। इसके अर्न्तगत कोसी, गंडक और घाघरा नदियों के अतिरिक्त जल को पश्चिम के कमी वाले इलाक़े में लाया जाएगा। ब्रह्मपुत्र तथा सम्बद्ध सहायक नदियों का अधिक जल सम्पर्क नहर द्वारा लाकर मध्यवर्ती गंगा में डाला जाएगा और आवश्यकतानुसार उसका महानदी तक विस्तार किया जा सकेगा जिससे दक्षिणी बिहार तथा दक्षिणी उत्तर-प्रदेश के कमी वाले इलाकों को पानी मिल सके। इनके द्वारा भारत नेपाल के तराई क्षेत्र में बाढ़-नियन्त्रण होगा और पन बिजली पैदा कर उद्योगों को प्रोत्साहन दिया जा सकेगा। गंगा ब्रह्मपुत्र की प्रस्तावित प्रणाली से उपलब्ध कराए गए जल से लगभग 220 लाख हेक्टेयर भूमि की सिंचाई हो सकेगी। गंगा और शाखाओं में इससे प्राप्त 1,120 क्यूसेक

जल से बने प्रवाह द्वारा कलकत्ता बन्दरगाह को लाभ पहुँचेगा और इस इलाके में नौ वहन की सुविधाएँ मिलती रहेगी।

इस योजना के प्रावधानों को कार्यरूप देने के लिए राष्ट्रीय जल विकास अभिकरण की स्थापना कर दी गयी है जो अन्य निकायों के सहयोग से इस महत्वाकांक्षी कार्य को पूरा करने के लिए सक्रिय है। प्रारम्भिक रूप में प्रायद्विपीय नदी बेसिनों तथा उप-बेसिनों के लिए जल-प्रबन्ध तथा जल ससाधनों की उपयोगिता का कार्य सम्पन्न हो रहा है।

प्रायद्विपीय भारत की नदियों के जल प्रबन्ध तथा समुपयोजन के लिए इन्हें चार भागों में विभाजित किया गया है।

- 1 महानदी-गोदावारी, कृष्ण-पेन्नर कावेरी सपर्क
- 2 पश्चिमी घाट के इलाके में केरल और कर्नाटक की पश्चिम प्रवाही जल धाराओं को मोड़ कर पूर्वी दिशा में लाकर सूखे क्षेत्र में जल उपलब्ध कराना।
- 3 बम्बई के उत्तर और ताप्ती के दक्षिण पश्चिम क्षेत्र की लघु सरिताओं को सम्पर्क नहर द्वारा मिलाकर उनमें भण्डारण क्षमता का निर्माण जिससे नर्मदा और ताप्ती के जल का लाभ महाराष्ट्र के अलावा सौराष्ट्र तथा कच्छ तक पहुँच सके।
- 4 गंगा बेसिन के अर्न्तगत यमुना, केन और चम्बल को सम्पर्क नहरों द्वारा जोड़ना तथा उनसे मालवा पठार तथा राजस्थान के कुछ हिस्सों को जल उपलब्ध कराना।

विभिन्न नदी बेसिनों में आन्तरिक जल स्थानान्तरण पद्धति के द्वारा ही राष्ट्रीय तथा क्षेत्रीय स्तर पर नदी जल का उचित समुपयोजन सम्भव है। राष्ट्रीय जल विकास अभिकरण द्वारा कार्य आरम्भ किया जा चुका है। इनके सर्वेक्षण तथा अध्ययन द्वारा देश के विभिन्न नदी बेसिनों में जल सन्तुलन बनाये रखने की विशाल योजना में यथेष्ट सहायता मिलेगी ऐसा अनुमान है कि राष्ट्रीय परिप्रेक्ष्य योजना के पूरा होने पर उपयोग के लिए 250 लाख हेक्टेयर नदी जल उपलब्ध हो सकेगा। कृषि योग्य भूमि में सिंचाई के अलावा इस जलराशि से 30,000 मेगावाट की क्षमता तक की पनबिजली का उत्पादन किया जा सकता है।

निष्कर्ष

राष्ट्रीय जल नीति के सन्दर्भ में निष्कर्ष के रूप में यही कहा जा सकता है कि भारत में

योजनाबद्ध विकास के कार्यक्रमों को जारी रखने में जल ससाधनों की महत्वपूर्ण भूमिका है। विशेषकर जब हमारा देश इक्कीसवीं सदी में पूरी तैयारी के साथ प्रवेश करने जा रहा है, यह आवश्यक प्रतीत होता है कि इस श्रेष्ठ साधन का उपयोग प्रबन्ध और विकास सुनयोजित ढंग से राष्ट्रीय परिप्रेक्ष्य को ध्यान में रखकर किया जाए। इस प्रकार राष्ट्रीय जलनीति तथा उसके समुचित कार्यान्वयन की आवश्यकता स्पष्ट हो जाती है।

उल्लेखनीय है कि राष्ट्रीय परिप्रेक्ष्य में जलनीति और उसके कार्यान्वयन की सफलता भारत सरकार के साथ ही राज्यों तथा पड़ोसी देशों की सूझबूझ और सहमति पर निर्भर करती है। उत्तरी भारत में राष्ट्रीय स्तर पर नदी प्रणाली विकास के कार्य में पाकिस्तान, बंगलादेश तथा नेपाल-भूटान की सहमति और सहभागिता पर ध्यान देना जरूरी है। उसी प्रकार प्रायद्विपीय नदियों में भण्डारण तथा सम्पर्क नहर प्रणाली के लिए राज्यों के बीच परस्पर सद्भाव और सहमति की अनिवार्य आवश्यकता है। इस मामले में पिछले दशक में पाकिस्तान के साथ सिंधु जल समझौता कोसी गडक के लिए नेपाल के साथ समझौता तथा गंगा-ब्रह्मपुत्र के लिए बंगलादेश के साथ समझौता उत्साह जनक रहे हैं। अन्तर्राष्ट्रीय मामलों में गोदावरी जल को लेकर मध्य प्रदेश और महाराष्ट्र के बीच हुआ समझौता उत्तम उदाहरण है। आशा है कि पड़ोसी देशों के साथ राज्यों के बीच जल ससाधन विकास को लेकर सद्भावना और सहयोग की अनुकूल स्थिति बनी रहेगी जिससे 'बहुजन हिताय, बहुजन सुखाय' की उत्कृष्ट भावना द्वारा जलनीति को कार्यरूप दिया जा सकेगा।¹⁵

पेयजल की स्थिति सुधारने के लिए कुछ योजनाएँ उत्तर-प्रदेश के ग्रामीण क्षेत्रों में चलाई जा रही हैं जो निम्नप्रकार हैं —

(1) न्यूनतम आवश्यकता कार्यक्रम-

1.1 सामान्य कार्यक्रम

राज्य सरकार द्वारा पोषित इस योजना का प्रारम्भ वर्ष 74-75 से किया गया है। वर्तमान में इसका क्रियान्वयन जिला योजना के अन्तर्गत किया जा रहा है। इस योजना के अन्तर्गत हैण्डपम्प अधिष्ठापन, पाइप पेयजल योजनाएँ तथा क्षतिग्रस्त योजनाओं के पुर्नजीवीकरण का कार्य किया जाता है। हैण्डपम्पों की रीबोरिंग के कार्य भी इस कार्यक्रम के अन्तर्गत किये जा रहे हैं। प्राविधानित राशि का 10 प्रतिशत का उपयोग अनुरक्षण कार्यों हेतु किया जाता है।

¹⁵ स्रोत—योजना, मई, 1996 पेज—16 18

1 2 अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति पेयजल योजना

प्रदेश के दलित समाज के त्वरित उत्थान हेतु इस योजना को लागू किया गया है। इस योजना के अन्तर्गत अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति बस्तियों में हैण्डपम्प अधिष्ठापन का कार्य किया जा रहा है।

2. इण्डो डच सहायित परियोजना (वाह्य सहायता)

डच सरकार की सहायता से इस योजना का प्रारम्भ वर्ष 1977-78 से किया गया है। इस योजना के अन्तर्गत पाइप पेयजल योजनाएँ हैण्डपम्प अधिष्ठापन, स्रोत के समीप विकास, सामुदायिक सहभागिता आदि के कार्य किये जा रहे हैं।

पूर्ण किए गये कार्य

सब प्रोजेक्ट	जनपद	अनु लागत रु० लाख	प्रस्तावित कार्य	मात्रा	पूर्ण कार्य	कुल व्यय रु० लाख	स्टेटस
I	रायबरेली, इलाहाबाद, वाराणसी	1652 770	ग्राम पाइप योजना हैण्डपम्प	72422 22 —	724 22	1652 770	पूर्ण
II	इलाहाबाद, आगरा, मथुरा, फरुखाबाद, इटावा, मैनपुरी, फिरोजाबाद	1273 541	ग्राम पाइप योजना हैण्डपम्प	967 — 5888	967 — 5888	1268 658	पूर्ण
III	इलाहाबाद, भदोही, वाराणसी	1571 180	ग्राम पाइप योजना हैण्डपम्प	264 14 1124	243 — 600	1589 250	अवशेष कार्य एडे० में
VI	खीरी, बहाराइच, गोण्डा, बस्ती, बलिया, सिद्धार्थनगर	3096 728	ग्राम हैण्डपम्प	2332 17792	2332 17835	3047 752	
V	वाराणसी, रायबरेली	959 926	शौचालय—निजी पाठशाला	13174 48	14245 53	1049 00	

निर्माणाधीन कार्य

सबजेक्ट	जनपद	अनु लागत रु० लाख	प्रस्तावित कार्य	मात्रा	प्रगति कार्य 03/98	वर्ष 98-99	
						लक्ष्य	उपलब्धि
VI (II-एडेन्डम)	सिद्धार्थनगर	632 59	बस्ती	1312	85		
			हैण्डपम्प	1840	103	1400	178
VII	अलीगढ़, मुशदाबाद बदायूँ, उन्नाव, बलिया, कानपुर नगर, कानपुर देहात	5367 90	बस्ती	5973	3151		
			हैण्डपम्प	15426	6298	6415	1732
	योग	6000 49	बस्ती	7285	3236	1067	365
			हैण्डपम्प	17266	6401	7815	1910

उच्च सहायतित परियोजनाओं में सामुदायिक भागीदार कार्यों का एक महत्वपूर्ण अंश है। इस कार्यक्रम के माध्यम से ग्रामीणों को स्वच्छ एवं सुरक्षित पेयजल के महत्व की पूर्ण जानकारी प्रदान की जाती है। हैण्ड पम्प/स्टैंड पोस्ट हेतु स्थल चयन में भी समुदाय की भागीदारी सुनिश्चित की जाती है। उक्त से ग्रामीणों में अनुरक्षण कार्य हेतु स्वेच्छा से भुगतान कर धन एकत्र करने की प्रवृत्ति का विकास एवं जिम्मेदारी की भावना विकसित की जाती है। 11/98 तक यह कार्य उच्च दूतावास द्वारा चयनित संस्था द्वारा किया जाता था। माह 12/98 में यह कार्य जल निगम से कराये जाने हेतु उच्च दूतावास ने सैद्धान्तिक रूप से स्वीकार कर लिया है एवं इस सन्दर्भ में उन्हें प्रस्ताव प्रस्तुत किया जा चुका है। उच्च दूतावास से अभी तक सहमति प्राप्त होने के कारण परियोजनाओं के कार्य अवरुद्ध है।

केन्द्र पोषित योजनाएँ

त्वरित ग्रामीण जल सम्पूर्ति कार्यक्रम

भारत सरकार द्वारा पोषित यह कार्यक्रम वर्ष 77-78 में पुन प्रारम्भ किया गया था। इस योजना के अन्तर्गत हैण्डपम्प अधिष्ठापन एवं पाइप पेयजल योजना का कार्य किया जाता है। भारत सरकार के निर्देशानुसार सामान्य आच्छादन हैण्डपम्प से किया जा रहा है तथा पाइप पेयजल योजनाएँ उन्हीं क्षेत्रों हेतु कार्यान्वित की जाती हैं जहाँ सुरक्षित पेयजल का अन्य विकल्प उपलब्ध न हो।

गुणता प्रभावित ग्रामों में जलापूर्ति

भारत सरकार की सहायता से वर्ष 93-94 से, उन ग्रामों में जहाँ पर उपलब्ध पेयजल की गुणता मानक के अनुरूप नहीं है, पाइप द्वारा सुरक्षित पेयजल उपलब्ध कराया जाता है। वर्ष 91-93 में कराये गए प्रारम्भिक सर्वेक्षण के अनुसार रसायनिक दृष्टि से प्रभावित ग्रामों की संख्या 9218 है। इनमें से फ्लोराइड से प्रभावित 1072, खारे पानी से प्रभावित 4426 तथा आयरन से प्रभावित ग्रामों की संख्या 3720 है। वास्तविक स्थिति की जानकारी हेतु सर्वेक्षण एवं जल परीक्षण कराया जा रहा है।

उक्त कार्यक्रम में निम्न जनपदों की योजनाएँ स्वीकृति की जा चुकी है —

जनपद	स्वीकृत लागत (रु० लाख)	योजनाओं की संख्या	ग्राम		प्रगति 03/98	वर्ष 98-99	
			कुल	प्रभावित		लक्ष्य	उपलब्धि (12/98)
उन्नाव	6149.00	54	616	459	170	152	8
झाँसी	233.19	6	14	14	-	-	
बौदा	242.79	5	11	7	-	-	
फिरोजाबाद	82.27	1	1	1	-	-	
बिजनौर	56.50	1	6	6			
प्रतापगढ़	259.72	5	37	37			
मुजफ्फरनगर	26.44	1	1	1			
योग	7079.91	73	986	525	170	152	8

अन्य योजनाएँ

गौंधी ग्रामों में पेयजल व्यवस्था

शासन द्वारा प्रत्येक विकास खण्ड में एक-एक ग्राम गौंधी ग्राम के रूप में चिह्नित किये गये हैं। इन ग्रामों में पेयजल सम्पूर्ति की व्यवस्था उपलब्ध कराये जाने का कार्य सामान्य कार्यक्रमों के अन्तर्गत किया जा रहा है। अद्यतन स्थिति के अनुसार इन ग्रामों में पेयजल व्यवस्था निम्नानुसार है —

विवरण	चयनित ग्राम	03/98 तक की उपलब्धि	वर्ष 1998-99	
			लक्ष्य	उपलब्धि (12/98)
गौंधी ग्राम	904	884	21	—

4.2 अम्बेडकर ग्रामों में पेयजल व्यवस्था

अम्बेडकर ग्रामों में पेयजल आपूर्ति का कार्य सामान्य कार्यक्रम के अन्तर्गत किया जा रहा है। विभिन्न वर्षों में चयनित अम्बेडकर ग्रामों की संख्या तथा उनके विरुद्ध माह 1/99 तक की प्रगति का विवरण निम्नानुसार है –

विवरण	चयनित ग्राम	03/98 तक की उपलब्धि	वर्ष 1998-99	
			लक्ष्य	उपलब्धि (12/98)
97-98 तक चयनित	15521	14976	545	254
98-99 में चयनित	4003	1365	2638	380

4.3 स्वर्ण जयन्ती ग्रामों में पेयजल व्यवस्था

स्वर्ण जयन्ती ग्रामों में पेयजल सम्पूर्ति का कार्य सामान्य कार्यक्रम के अन्तर्गत किया जा रहा है। स्वर्ण जयन्ती ग्रामों में पेयजल की अध्यावधि स्थिति का विवरण निम्नानुसार है –

विवरण	चयनित ग्राम	03/98 तक की उपलब्धि	वर्ष 1998-99	
			लक्ष्य	उपलब्धि (12/98)
गाँधी ग्राम	905	446	459	108

अध्याय – 5

**जनपद फतेहपुर में नगरीय जल
सम्पूर्ति योजनाओं का
संक्षिप्त विवरण**

जनपद फतेहपुर में नगरीय जल-सम्पूर्ति योजनाओं का संक्षिप्त विवरण

1- फतेहपुर नगर पालिका पेयजल योजना- फतेहपुर नगर की वर्ष 2001 की जनगणना के अनुसार जनसंख्या 151757 है। नगर पालिका फतेहपुर में वर्ष 1953 में सर्वप्रथम शुद्ध पेयजल की आपूर्ति प्रारम्भ हुई थी। इस योजना के अन्तर्गत 2 नलकूप, 425 किलोमीटर क्षमता का शिरोपरि जलाशय 15 कि०मी० वितरण प्रणाली बिछाने का कार्य किया गया था। वर्ष 1984 में फतेहपुर जोन 'सी' पेयजल पुर्नगठन योजना भाग-1 अनुमानित लागत 4 37 लाख द्वारा 01 लाख द्वारा 01 नलकूप तथा तत्सम्बन्धी कार्य कर नगर पालिका को हस्तान्तरित किया गया। वर्ष 1985-86 में पुनः वर्ष 1992 में फतेहपुर पेयजल योजना अनुमानित लागत रु० 1 956 लाख के अन्तर्गत 01 नलकूप राइजिंग मेन व नगर पालिका के बड़े हुए भागों में 6 कि०मी० वितरण प्रणाली का कार्य पूरा किया गया। वर्ष 1990 में फतेहपुर जोन 'ए' पेयजल पुर्नगठन योजना (अनुमानित लागत रु० 16 934 लाख) के अन्तर्गत नलकूप 2300 ली० प्रति मिनट स्ट्राव 1000 कि०ली० क्षमता का शिरोपरी जलाशय 13 कि०ली० वितरण प्रणाली का कार्य पूर्ण कर नगर पालिका को हस्तान्तरित किया गया। फतेहपुर जोन 'सी' पेयजल पुर्नगठन योजना भाग-II (अनुमानित लागत रु० 116 00 लाख) स्वीकृत हुआ जिसके अन्तर्गत कार्य कराया जा रहा है। इस योजना के अन्तर्गत 03 नलकूप 02 - जलाशय (2250 कि०ली० व 1000 कि०ली०) एवं 20 00 कि०मी० वितरण प्रणाली का प्रावधान है जिसमें से 03 नलकूप 01 अवर जलाशय (2250 कि०ली० क्षमता) व 20 0 कि०मी० वितरण प्रणाली विछायी गयी है अब 01 अवर जलाशय, 1 नग पम्पिंग प्लांट, 1 नग विद्युत कनेक्शन 210 मेन 1 00 कि०मी० का कार्य शेष है विगत वर्षों से नगर पेयजल योजना के लिए सीमित धनराशि उपलब्ध होने से योजना के अवशेष कार्य पूर्ण नहीं हो सका है वर्तमान वित्तीय वर्ष में इस योजना में रु० 149 15 लाख का वित्तीय प्रावधान प्रस्तावित है। जिसके अन्तर्गत 01 उच्च जलाशय (1000 कि०मी० 01 प० प्लांट, 01 विद्युत कनेक्शन, 1 00 कि०मी० राइजिंग मेन का कार्य किया जाता है।

फतेहपुर नगर की पेयजल स्रोत सुदृढीकरण हेतु वर्ष 1993 में माननीय राज्यपाल महोदय ने 03 नलकूप बनाने की घोषणा की थी जिसके अन्तर्गत फतेहपुर द्वारा त्वरित तुरन्त राहत योजना अनुमानित लागत रूपया 49.05 लाख स्वीकृत किया गया था। जिसके अन्तर्गत

समस्त कार्य पूर्ण है। इस नगर में कुल 274 नग इण्डिया मार्क-II हैण्डपम्प विभिन्न स्थानों पर अधिष्ठापित किये गये हैं वर्ष 2001- 2002 में सूखा कार्यक्रम के अन्तर्गत 92 हैण्डपम्प अधिष्ठापित करने का एवं 30 नग रिबोर है पम्प का लक्ष्य है कार्य प्रगति पर है।

2. बिन्दकी नगर पालिका — वर्ष 1991 की जन गणना के अनुसार जनसंख्या 30000 है इस नगर पालिका में वर्ष 1963 में बिन्दकी पेयजल योजना अनुमानित लागत रु० 0 589 लाख के विरुद्ध 01 नलकूप 227 कि०मी० क्षमता का शिरोपरि जलाशय 10 5 वितरण प्रणाली का कार्य पूर्ण कर शुद्ध पेयजल की आपूर्ति प्रारम्भ की गयी थी। पुन बिन्दकी नगर पालिका पेयजल पुनर्गठन योजना (अनुमानित लागत रु० 102 26 लाख) निश्चित की गयी थी। परन्तु वित्तीय स्वीकृति न मिलने पर बिन्दकी तुरन्त राहत योजना अनु० लागत रु० 18 20 लाख बनायी गयी जिसके अन्तर्गत दो नलकूप तत्सम्बन्धी कार्य व शहर के छोटे भागों में वितरण प्रणाली में 4 नलकूपों से 12 घण्टे पम्पिंग कर 4 00 एम०एल०डी० है पानी की स्टोरेज (धारण) क्षमता बहुत कम होने के कारण पम्प द्वारा सीधे आपूर्ति की जाती है जो बिजली की उपलब्धता पर निर्भर करती है। वर्तमान में बिन्दकी पेयजल योजना के अन्तर्गत 25 लाख रु० स्वीकृत किया गया है जिसके अन्तर्गत 01 नलकूप, 01 पम्प हाउस राइजिंग मेन का लक्ष्य है जिसके विरुद्ध 1 नग नल कूप एवं 20 प्रतिशत पम्प हाउस का कार्य पूर्ण किया जा चुका है इस नगर में कुल 85 नग इण्डिया मार्क-II हैण्डपम्प विभिन्न स्थानों पर अधिष्ठापित किये गये हैं। वर्ष 2001-2002 में सूखा राहत कार्यक्रम के अन्तर्गत 35 नग हैण्डपम्प अधिष्ठापन एवं 04 नग रिबोर करने का लक्ष्य है कार्य प्रगति पर है।

3. कोडा जहानाबाद नगर पंचायत- कोडा जहानाबाद नगर पंचायत की जनसंख्या 1991 की जनगणना के अनुसार 19,170 है। इस नगर पंचायत में सन् 1975 में कोडा जहानाबाद नगर क्षेत्र समिति पेयजल योजना अनुमानित लागत रु० 9 944 लाख के अन्तर्गत 02 नलकूप 650 कि०मी० क्षमता का उच्च जलाशय 16 5 कि०मी० वितरण प्रणाली बिछाकर पेयजल आपूर्ति प्रारम्भ की गयी पुन कोडा जहानाबाद तुरन्त राहत पेयजल योजना अनुमानित लागत रु० 9 5 लाख निश्चित की गयी जिसके अन्तर्गत 01 नलकूप एवं 6 कि०मी० वितरण प्रणाली का कार्य पूरा किया गया वर्तमान वित्तीय वर्ष में इस नगर के कार्यों हेतु बजट में कोई प्राविधान नहीं है। इस नगर में कुल 12 नग इण्डिया मार्क-II हैण्डपम्प विभिन्न स्थानों पर अधिष्ठापित किये गये हैं। वर्ष 2001-2002 में सूखा राहत कार्यक्रम के अन्तर्गत 30 नग हैण्डपम्प का अधिष्ठापन एवं 09 नग रिबोर करने का लक्ष्य है यह कार्य प्रगति पर है।

4 खागा नगर पंचायत- खागा नगर पंचायत की 1991 की जनगणना के अनुसार जनसंख्या 9,036 है। इस नगर पंचायत में सन् 1980 में खागा नगर क्षेत्र पेयजल योजना अनुमानित लागत रु० 9 199 लाख के अन्तर्गत प्राविधानित 02 नलकूप 300 कि०ली० क्षमता का उच्च जलाशय व 6 8 कि०मी० वितरण प्रणाली का कार्य पूर्ण कर शुद्ध पेयजल आपूर्ति प्रारम्भ की गयी। अध्यक्ष नगर पंचायत द्वारा खागा की पुनर्गठन योजना बनाये जाने हेतु बराबर जोर दिया जा रहा है इस नगर में कुल 54 नग इण्डिया मार्क-II हैण्डपम्प विभिन्न स्थानों पर अधिष्ठापित किये गये हैं वर्ष 2001-2002 में सूखा राहत कार्यक्रम के अन्तर्गत 25 नग हैण्डपम्प अधिष्ठापन एवं 4 नग रिबोर करने का लक्ष्य है कार्य प्रगति पर है।

5. किशनपुर नगर पंचायत- किशनपुर नगर पंचायत के वर्ष 1991 की जनगणना के अनुसार जनसंख्या 5111 है। इस नगर पंचायत में सन् 1972 में किशनपुर नगर क्षेत्र समिति पेयजल योजना अनुमानित लागत रु० 1 905 लाख के अन्तर्गत 01 नलकूप तथा 05 कि०मी० वितरण प्रणाली बिछाकर आपूर्ति प्रदान की गयी पुन किशनपुर क्षेत्र समिति पुनर्गठन पेयजल योजना अनुमानित लागत रु० 29 01 लाख वितरित की गयी इस योजना में प्राविधानित 2 नलकूप 500 कि०ली० का उच्च जलाशय तथा 6 4 कि०मी० वितरण प्रणाली के विरुद्ध सभी समस्त कार्य पूर्ण कर लिये गये हैं। इस नगर में कुल 29 नग इण्डिया मार्क-II हैण्डपम्प विभिन्न स्थानों पर अधिष्ठापित किये गये हैं वर्ष 2001-2002 में सूखा राहत कार्यक्रम के अन्तर्गत 15 नग हैण्डपम्प का अधिष्ठापन एवं 05 नग रिबोर करने का लक्ष्य है कार्य प्रगति पर है।

6. बहुआ नगर पंचायत- बहुआ नगर पंचायत की वर्ष 1991 की जनगणना के अनुसार जनसंख्या 7179 है इस नगर पंचायत में बहुआ नगर क्षेत्र समिति पेयजल योजना अनुमानित लागत रु० 32 71 लाख के अन्तर्गत प्राविधानित 02 नलकूप 650 कि०ली० का उच्च जलाशय एवं 9 5 कि०मी० वितरण प्रणाली बिछाये जाने का कार्य पूर्ण कर लिए गए हैं वर्तमान आदेशों के तहत इस योजना का रखरखाव इसी विभाग द्वारा किया जा रहा है इस नगर में कुल 40 नग इण्डिया मार्क-II हैण्डपम्प विभिन्न स्थानों पर अधिष्ठापित किए गए हैं। वर्ष 2001-2002 में सूखा राहत कार्यक्रम के अन्तर्गत 15 नग हैण्डपम्प अधिष्ठापन एवं 08 नग रिबोर करने का लक्ष्य है कार्य प्रगति पर है।¹

¹ स्रोत-उत्तर-प्रदेश जल निगम, विवरणी जनपद-फतेहपुर, 2001

5.1: खजुहा में पेयजल सुविधा की स्थिति

वर्ष	नल/हैण्डपम्प इण्डिया मार्क-2 लगाकर जल-सम्पूर्ति के अन्तर्गत ग्रामों की संख्या		सामान्य प्रयोग में जाये जा रहे स्त्रोतों के अनुसार ग्रामों की संख्या		नल/हैण्डपम्प इण्डिया मार्क-2	डिग्गी	अन्य साधन	योग 4 से 8	पेयजल सुविधा हेतु अभावग्रस्त ग्रामों की संख्या (जल निगम से)
	संख्या	लाभान्वित जनसंख्या	कुओं	हैण्डपम्प					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1990-91	101	88720	-	-	101	-	-	101	-
1991-92	101	44214	-	-	101	-	-	101	-
1992-93	100	117214	-	-	100	-	-	100	-
1993-94	100	118214	-	-	100	-	-	100	-
1994-95	100	118214	-	-	100	-	-	100	-
1995-96	100	129150	-	-	100	-	-	100	-
1996-97	100	136150	-	-	100	-	-	100	-
1997-98	100	143160	-	-	100	-	-	100	-
1998-99	100	143160	-	-	100	-	-	100	-
1999-2000	100	143160	-	-	100	-	-	100	-

स्रोत-सांख्यिकी पात्रिका जनपद फतेहपुर

सारिणी 5.1 : दर्शाती है कि वर्ष 1990-91 में इस विकास खण्ड में कुल 433 हैण्डपम्प थे तथा लाभान्वित जनसंख्या 88720 थी जबकि वर्ष 1999-00 में कुल हैण्डपम्पों की संख्या 1416 हो गयी तथा कुल लाभान्वित जनसंख्या 143160 हो गयी वर्ष 1990-91 में एक हैण्डपम्प द्वारा लाभान्वित व्यक्तियों की संख्या 214 थी जो वर्ष 1999-00 में घटकर 101 व्यक्ति पहुँच गयी।

5.2: मलवॉ में पेयजल सुविधा की स्थिति

वर्ष	नल/हैण्डपम्प इण्डिया मार्क-2 लगातार जल-सम्पूर्ति के अन्तर्गत ग्राम		सामान्य प्रयोग में जाये जा रहे स्रोतों के अनुसार ग्रामों की संख्या		नल/ हैण्डपम्प इण्डिया मार्क-2	डिग्गी	अन्य साधन	योग 4 से 8	पेयजल सुविधा हेतु अभावग्रस्त ग्रामों की संख्या (जल निगम से)
	संख्या	लाभान्वित जनसंख्या	कुआँ	हैण्डपम्प					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1990-91	108	91213	-	-	108	-	-	108	-
1991-92	108	106086	-	-	108	-	-	108	-
1992-93	108	106451	-	-	108	-	-	108	-
1993-94	108	106551	-	-	108	-	-	108	-
1994-95	108	128450	-	-	108	-	-	108	-
1995-96	108	139450	-	-	108	-	-	108	-
1996-97	109	147600	-	-	109	-	-	109	-
1997-98	109	157187	-	-	109	-	-	109	-
1998-99	109	157187	-	-	109	-	-	109	-
1999-2000	109	157187	-	-	109	-	-	109	-

स्रोत-सांख्यिकी पात्रिका जनपद फतेहपुर

सारिणी 5.2 : प्रदर्शित करती है कि वर्ष 1990-91 में इस विकास खण्ड में हैण्डपम्प की संख्या 518 थी तथा इससे लाभान्वित जनसंख्या 91213 थी जो वर्ष 1999-00 में बढ़कर जनसंख्या 42 0% तथा हैण्डपम्प 67 7% हो गयी। वर्ष 1990-91 में एक हैण्डपम्प द्वारा लाभान्वित व्यक्तियों की संख्या 176 थी जो वर्ष 1999-00 में घटकर प्रत्येक हैण्डपम्प द्वारा लाभान्वित व्यक्तियों की संख्या 98 हो गयी जो मानक के अनुरूप है।

5.3: तेलियानी मे पेयजल सुविधा की स्थिति

वर्ष	नल/हैण्डपम्प इण्डिया मार्क-2 लगातार जल-सम्पूर्ति के अन्तर्गत ग्राम		सामान्य प्रयोग मे जाये जा रहे स्त्रोतों के अनुसार ग्रामो की सख्या		नल/ हैण्डपम्प इण्डिया मार्क-2	डिग्गी	अन्य साधन	योग 4 से 8	पेयजल सूविधा हेतु अभावग्रस्त ग्रामो की सख्या (जल निगम से)
	सख्या	लाभान्वित जनसख्या	कुओ	हैण्डपम्प					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1990-91	101	85744	-	-	101	-	-	101	-
1991-92	101	89800	-	-	101	-	-	101	-
1992-93	99	93812	-	-	99	-	-	99	-
1993-94	99	94712	-	-	99	-	-	99	-
1994-95	101	100400	-	-	101	-	-	101	-
1995-96	101	105119	-	-	101	-	-	101	-
1996-97	101	150149	-	-	101	-	-	101	-
1997-98	101	105149	-	-	101	-	-	101	-
1998-99	101	105149	-	-	101	-	-	101	-
1999-2000	101	105149	-	-	101	-	-	101	-

स्रोत-साख्यिकी पात्रिका जनपद फतेहपुर

सारिणी 5.3 : प्रदर्शित करती है कि वर्ष 1990-91 मे इस विकास खण्ड मे हैण्डपम्प की सख्या 449 थी तथा लाभान्वित जनसख्या 85744 थी। जबकी वर्ष 1999-00 मे हैण्डपम्पों की सख्या 1455 हो गयी तथा इससे लाभान्वित जनसख्या 105149 हो गयी। वर्ष 1990-91 मे एक हैण्डपम्प द्वारा लाभान्वित व्यक्ति 191 थे जो वर्ष 1999-00 मे घटकर प्रति हैण्डपम्प 72 व्यक्ति हो गये।

5.4: बहुआ में पेयजल सुविधा की स्थिति

वर्ष	नल/हैण्डपम्प इण्डिया मार्क-2 लगातार जल-सम्पूर्ति के अन्तर्गत ग्राम		सामान्य प्रयोग में जाये जा रहे स्त्रोतों के अनुसार ग्रामों की संख्या		नल/ हैण्डपम्प इण्डिया मार्क-2	डिग्गी	अन्य साधन	योग 4 से 8	पेयजल सुविधा हेतु अभावग्रस्त ग्रामों की संख्या (जल निगम से)
	संख्या	लाभान्वित जनसंख्या	कुओं	हैण्डपम्प					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1990-91	87	92888	-	-	87	-	-	87	-
1991-92	87	115400	-	-	87	-	-	87	-
1992-93	86	114413	-	-	86	-	-	86	-
1993-94	86	118450	-	-	86	-	-	86	-
1994-95	86	118950	-	-	89	-	-	89	-
1995-96	89	120682	-	-	89	-	-	89	-
1996-97	89	120682	-	-	89	-	-	89	-
1997-98	89	120682	-	-	89	-	-	89	-
1998-99	89	120682	-	-	89	-	-	89	-
1999-2000	89	120682	-	-	89	-	-	89	-

स्रोत-सांख्यिकी पात्रिका जनपद फतेहपुर

सारणी 5.4: दर्शाती है कि वर्ष 1990 में इस विकास खण्ड में हैण्डपम्प की संख्या 577 थी, तथा लाभान्वित जनसंख्या 92888 थी जबकि वर्ष 1999-00 में हैण्डपम्पों की संख्या 1457 हो गयी इससे लाभान्वित जनसंख्या 120682 हो गयी। वर्ष 1990-91 में एक हैण्डपम्प द्वारा लाभान्वित व्यक्ति 161 थे जो वर्ष 1999-00 में घटकर 82 हो गये।

5.5: भितौरा मे पेयजल सुविधा की स्थिति

वर्ष	नल/हैण्डपम्प इण्डिया मार्क-2 लगातार जल-सम्पूर्ति के अन्तर्गत ग्राम		सामान्य प्रयोग मे जाये जा रहे स्रोतो के अनुसार ग्रामो की सख्या		नल/ हैण्डपम्प इण्डिया मार्क-2	डिग्गी	अन्य साधन	योग 4 से 8	पेयजल सुविधा हेतु अभावग्रस्त ग्रामो की सख्या (जल निगम से)
	सख्या	लाभान्वित जनसख्या	कुओं	हैण्डपम्प					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1990-91	147	91538	-	-	147	-	-	147	-
1991-92	147	95567	-	-	147	-	-	147	-
1992-93	147	97569	-	-	147	-	-	147	-
1993-94	147	98570	-	-	147	-	-	147	-
1994-95	146	127850	-	-	146	-	-	146	-
1995-96	147	138250	-	-	147	-	-	147	-
1996-97	147	143458	-	-	147	-	-	147	-
1997-98	147	148699	-	-	147	-	-	147	-
1998-99	147	148699	-	-	147	-	-	147	-
1999-2000	147	148699	-	-	147	-	-	147	-

स्रोत-साख्यिकी पात्रिका जनपद फतेहपुर

सारिणी 5.5: प्रदर्शित करती है कि इस विकास खण्ड मे वर्ष 1990-91 मे हैण्डपम्प की सख्या 466 थी तथा लाभान्वित जनसख्या 91538 थी। जबकी वर्ष 1999-00 मे हैण्डपम्पो की सख्या 1935 तथा जनसख्या वृद्धि 148699 थे जो 1999-00 हो गयी। वर्ष 1990-91 मे प्रति हैण्डपम्प लाभान्वित व्यक्तियो की सख्या 196 थी जो वर्ष 1999-00 मे घटकर 77 हो गयी।

5.6: हसवां मे पेयजल सुविधा की स्थिति

वर्ष	नल/हैण्डपम्प इण्डिया मार्क-2 लगातार जल-सम्पूर्ति के अन्तर्गत ग्राम		सामान्य प्रयोग मे जाये जा रहे स्त्रोतों के अनुसार ग्रामों की सख्या		नल/ हैण्डपम्प इण्डिया मार्क-2	डिग्गी	अन्य साधन	योग 4 से 8	पेयजल सुविधा हेतु अभावग्रस्त ग्रामों की सख्या (जल निगम से)
	सख्या	लाभान्वित जनसख्या	कुओं	हैण्डपम्प					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1990-91	83	79611	-	-	83	-	-	83	-
1991-92	83	91625	-	-	83	-	-	83	-
1992-93	83	93625	-	-	83	-	-	83	-
1993-94	83	94025	-	-	83	-	-	83	-
1994-95	84	104550	-	-	84	-	-	84	-
1995-96	84	115550	-	-	84	-	-	84	-
1996-97	84	145550	-	-	84	-	-	84	-
1997-98	84	146469	-	-	84	-	-	84	-
1998-99	84	146469	-	-	84	-	-	84	-
1999-2000	84	146469	-	-	84	-	-	84	-

स्रोत-सांख्यिकी पात्रिका जनपद फतेहपुर

सारणी 5.6 : प्रदर्शित करती है वर्ष 1990-91 में इस विकास खण्ड में हैण्डपम्प की संख्या 433 थी और लाभान्वित जनसंख्या 76611 थी। जबकि वर्ष 1999-00 में हैण्डपम्पों की संख्या बढ़कर 1269 हो गयी तथा लाभान्वित जनसंख्या 146469 हो गई। वर्ष 1990-91 में प्रति हैण्डपम्प लाभान्वित व्यक्ति 184 थे जो वर्ष 1999-00 में घटकर प्रति हैण्डपम्प, 115 व्यक्ति हो गये।

5.7: असोथर में पेयजल सुविधा की स्थिति

वर्ष	नल/हैण्डपम्प इण्डिया मार्क-2 लगातार जल-सम्पूर्ति के अन्तर्गत ग्राम		सामान्य प्रयोग में जाये जा रहे स्त्रोतो के अनुसार ग्रामो की सख्या		नल/ हैण्डपम्प इण्डिया मार्क-2	डिग्गी	अन्य साधन	योग 4 से 8	पेयजल सुविधा हेतु अभावग्रस्त ग्रामो की सख्या (जल निगम से)
	सख्या	लाभान्वित जनसख्या	कुओं	हैण्डपम्प					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1990-91	56	60991	-	-	56	-	-	56	-
1991-92	56	128689	-	-	56	-	-	56	-
1992-93	56	130084	-	-	56	-	-	56	-
1993-94	56	130088	-	-	56	-	-	56	-
1994-95	56	130088	-	-	56	-	-	56	-
1995-96	56	130088	-	-	56	-	-	56	-
1996-97	56	130088	-	-	56	-	-	56	-
1997-98	56	130088	-	-	56	-	-	56	-
1998-99	56	130088	-	-	56	-	-	56	-
1999-2000	56	130088	-	-	56	-	-	56	-

स्रोत—साख्यिकी पात्रिका जनपद फतेहपुर

सारणी 5.7 : दर्शाया गया है कि वर्ष 1990-91 में इस विकास खण्ड में हैण्डपम्प की सख्या 490 थी तथा इससे लाभान्वित जनसख्या 60991 थी। जो वर्ष 1999-00 में बढ़कर हैण्डपम्पो की सख्या 1050 तथा लाभान्वित जनसख्या 130088 हो गयी। वर्ष 1990-91 में एक हैण्डपम्प द्वारा लाभान्वित व्यक्तियों की सख्या 124 थी जो वर्ष 1999-00 में प्रति हैण्डपम्प घटकर 123 व्यक्ति हो गयी।

5.8: हथगॉव में पेयजल सुविधा की स्थिति

वर्ष	नल/हैण्डपम्प इण्डिया मार्क-2 लगातार जल-सम्पूरित के अन्तर्गत ग्राम		सामान्य प्रयोग में जाये जा रहे स्रोतों के अनुसार ग्रामों की संख्या		नल/हैण्डपम्प इण्डिया मार्क-2	डिग्गी	अन्य साधन	योग 4 से 8	पेयजल सुविधा हेतु अभावग्रस्त ग्रामों की संख्या (जल निगम से)
	संख्या	लाभान्वित जनसंख्या	कुओं	हैण्डपम्प					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1990-91	170	92118	-	-	170	-	-	170	-
1991-92	170	93820	-	-	170	-	-	170	-
1992-93	170	948119	-	-	170	-	-	170	-
1993-94	170	95823	-	-	170	-	-	170	-
1994-95	169	124550	-	-	168	-	-	168	-
1995-96	170	128350	-	-	169	-	-	169	-
1996-97	170	140728	-	-	170	-	-	170	-
1997-98	170	141727	-	-	170	-	-	170	-
1998-99	170	141727	-	-	170	-	-	170	-
1999-2000	170	141727	-	-	170	-	-	170	-

स्रोत-सांख्यिकी पात्रिका जनपद फतेहपुर

सारणी 58 : दर्शाती है कि इस विकास खण्ड में वर्ष 1990-91 में हैण्डपम्प की संख्या 440 थी तथा लाभान्वित जनसंख्या 92118 थी। जो वर्ष 1999-00 में हैण्डपम्पों की संख्या 2137 और लाभान्वित जनसंख्या 141727 हो गयी। वर्ष 1990-91 में एक हैण्डपम्प द्वारा लाभान्वित व्यक्तियों की संख्या 209 थी जो वर्ष 1999-00 में घटकर 66 व्यक्ति प्रति हैण्डपम्प हो गयी।

5.9: ऐरायां में पेयजल सुविधा की स्थिति

वर्ष	नल/हैण्डपम्प इण्डिया मार्क-2 लगातार जल-सम्पूर्ति के अन्तर्गत ग्राम		सामान्य प्रयोग में जाये जा रहे स्त्रोतों के अनुसार ग्रामों की संख्या		नल/हैण्डपम्प इण्डिया मार्क-2	डिग्गी	अन्य साधन	योग 4 से 8	पेयजल सुविधा हेतु अभावग्रस्त ग्रामों की संख्या (जल निगम से)
	संख्या	लाभान्वित जनसंख्या	कुओं	हैण्डपम्प					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1990-91	108	59020	-	-	108	-	-	108	-
1991-92	108	68607	-	-	108	-	-	108	-
1992-93	108	71714	-	-	108	-	-	108	-
1993-94	108	72714	-	-	108	-	-	108	-
1994-95	105	84150	-	-	105	-	-	105	-
1995-96	105	95150	-	-	105	-	-	105	-
1996-97	108	102630	-	-	108	-	-	108	-
1997-98	108	132639	-	-	108	-	-	108	-
1998-99	108	132639	-	-	108	-	-	108	-
1999-2000	108	132639	-	-	108	-	-	108	-

स्रोत—सांख्यिकी पात्रिका जनपद फतेहपुर

सारणी 5.9 : दर्शाती है कि इस विकास खण्ड में वर्ष 1990-91 में हैण्डपम्प की संख्या 338 थी तथा लाभान्वित जनसंख्या 59020 थी। जबकि वर्ष 1999-00 में हैण्डपम्पों की संख्या 1412 थी तथा लाभान्वित जनसंख्या 132639 थी। वर्ष 1990-91 में प्रति 1991-00 में घटकर 94 हो गयी।

5.10: विजयीपुर में पेयजल सुविधा की स्थिति

वर्ष	नल/हैण्डपम्प इण्डिया मार्क-2 लगातार जल-सम्पूर्ति के अन्तर्गत ग्राम		सामान्य प्रयोग में जाये जा रहे स्त्रोतों के अनुसार ग्रामों की संख्या		नल/हैण्डपम्प इण्डिया मार्क-2	डिग्गी	अन्य साधन	योग 4 से 8	पेयजल सुविधा हेतु अभावग्रस्त ग्रामों की संख्या (जल निगम से)
	संख्या	लाभान्वित जनसंख्या	कुओं	हैण्डपम्प					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1990-91	94	60742	-	-	94	-	-	94	-
1991-92	97	86942	-	-	97	-	-	97	-
1992-93	94	89951	-	-	94	-	-	94	-
1993-94	94	90825	-	-	94	-	-	94	-
1994-95	94	105900	-	-	94	-	-	94	-
1995-96	94	116900	-	-	94	-	-	94	-
1996-97	94	116000	-	-	94	-	-	94	-
1997-98	94	130988	-	-	94	-	-	94	-
1998-99	94	130988	-	-	94	-	-	94	-
1999-2000	94	130988	-	-	94	-	-	94	-

स्रोत—सांख्यिकी पात्रिका जनपद फतेहपुर

सारणी 5.10 : प्रदर्शित करती है कि वर्ष 1990-91 में 381 हैण्डपम्प लगे थे जिससे लाभान्वित जनसंख्या 60742 थी। वर्ष 1999-00 में हैण्डपम्पों की संख्या थी 1324 तथा लाभान्वित जनसंख्या 130988 थी। वर्ष 1990-91 में एक हैण्डपम्प से लाभान्वित व्यक्ति 159 थे जो वर्ष 1999-00 में प्रति हैण्डपम्प, लाभान्वित व्यक्तियों की संख्या घटकर 99 हो गयी।

5.11: धाता में पेयजल सुविधा की स्थिति

वर्ष	नल/हैण्डपम्प इण्डिया मार्क-2 लगातार जल-सम्पूर्ति के अन्तर्गत ग्राम		सामान्य प्रयोग में जाये जा रहे स्त्रोतों के अनुसार ग्रामों की संख्या		नल/हैण्डपम्प इण्डिया मार्क-2	डिग्गी	अन्य साधन	योग 4 से 8	पेयजल सुविधा हेतु अभावग्रस्त ग्रामों की संख्या (जल निगम से)
	संख्या	लाभान्वित जनसंख्या	कुओं	हैण्डपम्प					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1990-91	109	83744	-	-	109	-	-	109	-
1991-92	109	121555	-	-	109	-	-	109	-
1992-93	109	125541	-	-	109	-	-	109	-
1993-94	109	125957	-	-	109	-	-	109	-
1994-95	109	125957	-	-	109	-	-	109	-
1995-96	109	125957	-	-	109	-	-	109	-
1996-97	109	125957	-	-	109	-	-	109	-
1997-98	109	125957	-	-	109	-	-	109	-
1998-99	109	125957	-	-	109	-	-	109	-
1999-2000	109	125957	-	-	109	-	-	109	-

स्रोत—सांख्यिकी पात्रिका जनपद फतेहपुर

सारणी 5.11 : दर्शाती है कि वर्ष 1990-91 में इस विकास खण्ड में 493 हैण्डपम्प लगे थे तथा लाभान्वित जनसंख्या 83744 थी। जबकि वर्ष 1999-00 में हैण्डपम्पों की संख्या 1583 हो गयी तथा लाभान्वित जनसंख्या 125957 हो गयी। वर्ष 1990-91 में प्रति हैण्डपम्प लाभान्वित व्यक्तियों की संख्या 170 थी जो वर्ष 1991-00 में घटकर 76 हो गयी।

5.12: अमौली में पेयजल सुविधा की स्थिति

वर्ष	नल/हैण्डपम्प इण्डिया मार्क-2 लगातार जल-सम्पूर्ति के अन्तर्गत ग्राम		सामान्य प्रयोग में जाये जा रहे स्त्रोतों के अनुसार ग्रामों की संख्या		नल/ हैण्डपम्प इण्डिया मार्क-2	डिग्गी	अन्य साधन	योग 4 से 8	पेयजल सुविधा हेतु अभावग्रस्त ग्रामों की संख्या (जल निगम से)
	संख्या	लाभान्वित जनसंख्या	कुआँ	हैण्डपम्प					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1990-91	99	79600	-	-	99	-	-	99	-
1991-92	99	124169	-	-	99	-	-	99	-
1992-93	99	124023	-	-	99	-	-	99	-
1993-94	99	124023	-	-	99	-	-	99	-
1994-95	99	124023	-	-	99	-	-	99	-
1995-96	99	124023	-	-	99	-	-	99	-
1996-97	99	124023	-	-	99	-	-	99	-
1997-98	99	124023	-	-	99	-	-	99	-
1998-99	99	124023	-	-	99	-	-	99	-
1999-2000	99	124023	-	-	99	-	-	99	-

स्रोत-सांख्यिकी पात्रिका जनपद फतेहपुर

सारणी 5 12 : प्रदर्शित करती है कि वर्ष 1990-91 में हैण्डपम्पो की संख्या 423 थी, और लाभान्वित जनसंख्या 79600 थी। जबकि वर्ष 1999-00 में हैण्डपम्पो की संख्या 1413 तथा लाभान्वित जनसंख्या 124023 हो गयी। वर्ष 1990-91 में एक हैण्डपम्प से लाभान्वित व्यक्तियों की संख्या 188 थी, जो वर्ष 1999-00 में घटकर 88 हो गयी।

5.13: देवमई में पेयजल सुविधा की स्थिति

वर्ष	नल/हैण्डपम्प इण्डिया मार्क-2 लगातार जल-सम्पूर्ति के अन्तर्गत ग्राम		सामान्य प्रयोग में जाये जा रहे स्त्रोतों के अनुसार ग्रामों की संख्या		नल/हैण्डपम्प इण्डिया मार्क-2	डिग्गी	अन्य साधन	योग 4 से 8	पेयजल सुविधा हेतु अभावग्रस्त ग्रामों की संख्या (जल निगम से)
	संख्या	लाभान्वित जनसंख्या	कुओं	हैण्डपम्प					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1990-91	86	87978	-	-	86	-	-	86	-
1991-92	86	90200	-	-	86	-	-	86	-
1992-93	86	95312	-	-	86	-	-	86	-
1993-94	86	96312	-	-	86	-	-	86	-
1994-95	86	96850	-	-	86	-	-	86	-
1995-96	86	104460	-	-	86	-	-	86	-
1996-97	86	104460	-	-	86	-	-	86	-
1997-98	86	104460	-	-	86	-	-	86	-
1998-99	86	104460	-	-	86	-	-	86	-
1999-2000	86	104460	-	-	86	-	-	86	-

स्रोत-सांख्यिकी पात्रिका जनपद फतेहपुर

सारणी 5.13 : दर्शाती है कि वर्ष 1990-91 में इस विकास खण्ड में हैण्डपम्प की संख्या 451 थी तथा लाभान्वित जनसंख्या 87978 थी। जबकि वर्ष 1999-00 में हैण्डपम्पों की संख्या 1311 हो गयी और लाभान्वित जनसंख्या 104460 हो गयी। वर्ष 1990-91 में एक हैण्डपम्प से 195 व्यक्ति लाभान्वित थे और वर्ष 1999-00 में एक हैण्डपम्प से 80 लाभान्वित व्यक्तियों की संख्या घटकर 80 हो गयी।

5.14- जनपद फतेहपुर की ग्रामीण जनसंख्या की प्रति 10 वर्ष की जनसंख्या वृद्धि- जनगणना 1991

क्र०स०	विकास खण्ड का नाम	ग्रामीण जनसंख्या			गत दशक में प्रतिशत वृद्धि
		व्यक्ति	पुरुष	स्त्री	
	1	2	3	4	5
1	देवमई	104460	55584	48876	17.79
2	मलवा	157187	84459	72728	21.20
3	अमौली	124023	66023	58000	13.54
4	खजुहा	143160	75797	63363	21.08
5	तेलियानी	105149	55899	49250	22.63
6	भिटौरा	148699	79035	69664	19.46
7	हसवा	146469	78024	68445	22.13
8	बहुवा	120682	65025	55657	19.79
9	असोथर	130088	69584	60504	18.66
10	हथगँव	141727	73954	67773	19.96
11	ऐराया	132639	69550	63089	23.20
12	विजयीपुर	130988	69724	61264	18.70
13	धाता	125957	66382	59575	16.05
	योग समस्त विकास खण्ड	1711228	909040	802188	19.57

स्रोत-सांख्यिकी पत्रिका, जनपद फतेहपुर

सारिणी 5.14 : प्रदर्शित करती है कि फतेहपुर के विकास खण्डों में प्रति दस वर्ष की जनसंख्या वृद्धि दिखायी गयी है। गाँवों में कुल कितनी स्त्रियों की संख्या कितनी है, कितने पुरुष हैं तथा कुल जनसंख्या कितनी है। 1991 की जनगणना के अनुसार इसका विवरण है।

5.15: जनसंख्या तथा हैण्डपम्पों की संख्या में वृद्धि 1991 से 2000 तक

क्र०सं०	विकास खण्ड	विगत दस वर्षों में लाभान्वित जनसंख्या वृद्धि प्रतिशत में	विगत दस वर्षों में हैण्डपम्प की संख्या में वृद्धि प्रतिशत में
1	खजुहा	38 02	70 8
2	मलवाँ	42 0	67 7
3	तेलियानी	18 45	69 0
4	बहुआ	23 03	60 4
5	भिटौरा	38 44	75 9
6	हसवा	45 65	65 9
7	असोथर	53 11	53 3
8	हथगाव	35 0	79 4
9	ऐरायों	55 50	76 1
10	विजयीपुर	53 63	71 2
11	धाता	33 51	68 8
12	अमौली	35 82	70 0
13	देवमई	15 78	65 6

जनसंख्या तथा हैण्डपम्पों की संख्या में वृद्धि

उपरोक्त सारिणी प्रदर्शित करती है फतेहपुर जनपद के विकास खण्डों में वर्ष 1991 से 2000 तक जनसंख्या तथा हैण्डपम्पों की संख्या में वृद्धि कितने प्रतिशत हुई है। विकास खण्ड खजुहों में जनसंख्या वृद्धि 38 02 प्रतिशत हुई तथा हैण्डपम्प में वृद्धि 70 8 प्रतिशत हुई। विकास खण्ड मलवाँ में 42 0 प्रतिशत जनसंख्या वृद्धि हुई तथा 67 7 प्रतिशत हैण्डपम्पों में वृद्धि हुई। विकास खण्ड तेलियानी में जनसंख्या वृद्धि 18 45 हुई, हैण्डपम्पों की संख्या में वृद्धि 69 0 प्रतिशत हुई। विकास खण्ड बहुआ में 23 03 प्रतिशत जनसंख्या वृद्धि हुई तथा 60.4% हैण्डपम्पों में वृद्धि हुई। विकास खण्ड भिटौरा में जनसंख्या वृद्धि 38 44% हुई तथा हैण्डपम्पों की संख्या में वृद्धि 75 9% हुई। विकास खण्ड हसवा में जनसंख्या वृद्धि 45 65% हुई तथा हैण्डपम्पों में वृद्धि 65 9% हुई। विकास खण्ड असोथर में जनसंख्या

वृद्धि 53.11% हुई तथा हैण्डपम्पो की संख्या में वृद्धि 53.3% हुई। विकास खण्ड हथगाव में जनसंख्या वृद्धि 35.0% हुई तथा हैण्डपम्पो में वृद्धि 79.4% हुई। विकास खण्ड ऐरायों में जनसंख्या वृद्धि 55.50% हुई तथा हैण्डपम्पो की संख्या में वृद्धि 76.1% हुई। विकास खण्ड विजयीपुर में जनसंख्या वृद्धि 53.63% हुई तथा हैण्डपम्पो की संख्या में वृद्धि 71.2% हुई। विकास खण्ड धाता में जनसंख्या वृद्धि 33.51% हुई तथा हैण्डपम्पो में वृद्धि 68.8% हुई। विकास खण्ड अमौली में जनसंख्या वृद्धि 35.82% हुई तथा हैण्डपम्पो की संख्या में वृद्धि 70.0% हुई। विकास खण्ड देवमई में जनसंख्या वृद्धि 15.78% हुई तथा हैण्डपम्पो की संख्या में वृद्धि 65.6% हुई। सभी विकास खण्डों में जनसंख्या की तुलना में हैण्डपम्पो की संख्या में अधिक वृद्धि हुई है।

उपरोक्त सभी सारिणियों का अध्ययन करने से पता चलता है कि सन् 1990-91 से 1999-00 में जितनी जनसंख्या बढ़ी है उससे ज्यादा पेयजल आपूर्ति की सुविधाएं भी बढ़ी हैं। अतः हम कह सकते हैं पेयजल आपूर्ति में पहले की तुलना में सुधार हुआ है।

फतेहपुर नगर में जलोत्सारण व्यवस्था

फतेहपुर नगर की वर्ष 1981 की जनसंख्या 84,831 थी जो वर्ष 1991 की जनगणना के अनुसार 1, 16, 818 हो गयी है। नगर की जलोत्सारण योजना हेतु रु० 670 00 लाख का पूर्वानुमान मुख्य अभियन्ता उत्तर प्रदेश जल निगम, इलाहाबाद के पत्र संख्या 1413/अप्रै० वित्तीय स्वीकृत निर्माण -1/16 दिनांक 21 03 90 के द्वारा सचिव व्यवस्था उत्तर प्रदेश जल निगम, लखनऊ को प्रेषित किया गया था तथा उक्त कार्य हेतु धन की मांग की गयी थी जिसके तारतम्य में मुख्यालय उत्तर प्रदेश जल निगम लखनऊ से अधीक्षण अभियन्ता, निर्माण मण्डल, उत्तर प्रदेश जल निगम इलाहाबाद के माध्यम से उनके पत्रांक 2465/ लेखा- 8/95 दिनांक 30 04 90 द्वारा रु० 5 00 लाख धन प्राप्त हुआ था। इसके उपरान्त योजना का विस्तृत प्राक्कलन (अनु० लागत रु० 1291 66 लाख) वितरित कर मुख्य अभियन्ता महोदय के पत्र संख्या 5123/ अप्रैल वि० स्वी० /46 दिनांक 14 12 90 के द्वारा तकनीकी स्वीकृतोपरान्त जल निगम मुख्यालय को प्रेषित किया जा चुका है।

इस योजना में 02 इण्टरमीडिट सीवेज पम्पिंग स्टेशन, 01 नग मुख् सीवेज पम्पिंग स्टेशन 200 मिमी० से 1200 मिमी० व्याज के 50 मिमी० सीवर, 14 एम० एल० डी० थमता के सीवेज ट्रीटमेन्ट प्लान्ट तथा सीवेज कार्य आदि का प्राविधान किया गया है।

योजना का शिलान्यास भूतपूर्व प्रधानमंत्री श्री विश्वनाथ प्रताप सिंह द्वारा 09 05 90 को किया गया था

उत्तर जल निगम विवरणी जनपद- फतेहपुर (1 सन् 2001) उक्त कार्य में योजना विचरन हेतु सर्वेक्षण कार्य सम्मिलित करते हुए अब तक रु० 05 00 लाख व्यय हुआ है। मुख्य सीवेज पम्पिंग स्टेशन हेतु आवश्यक भूमि की भी व्यवस्था हो चुकी है धन एवं प्राक्कलन की वित्तीय स्वीकृति प्राप्त होते ही कार्य प्रारम्भ कर दिये जायेंगे।

5.16 जनपद फतेहपुर में विभिन्न नगरो की पेयजल स्थिति

नगर जिनमें स्वतन्त्र पेयजल व्यवस्था है

क्र० सं०	विवरण	फतेहपुर (नगरपालिका)	बिन्दकी (नगर पालिका)	केडा जहानाबाद (टी०ए०सी०)	खागा (टी०ए०सी०)	किशनपुर (टी०ए०सी०)	बहुआ (टी०ए०सी०)
1.	जनसंख्या						
अ-	1981 के अनुसार	84831	24698	14714	7323	4932	5292
ब-	वर्तमान (1991)	116818	30000	19170	9036	5444	7179
स-	प्रतिशत (अनु० जाति जनजाति)	1465%					
2.	विद्यमान पेयजल व्यवस्था						
अ-	पेयजल व्यवस्था प्रारम्भ होने का वर्ष	1955	1963	1975	1980	1972	1985
ब-	नलकूप संख्या	13	04	03	02	02	02
स-	क्षमता (मिलियन ली०/दिन)	12.48	1.34	1.44	1.53	2.00	02.00
द-	पेयजल की दर (ली०/व्यक्ति/दिन)	104	43	63	142	306	278
य-	उच्च जलाशय (धारिता किलो०/ स्टेजिंग/मीटर)	228/18 100/20	227/18	650/15	300/16	500/18	650/18

5.16 जनपद फतेहपुर में विभिन्न नगरों की पेयजल स्थिति

नगर जिनमें स्वतन्त्र पेयजल व्यवस्था है

क्र० स०	विवरण	फतेहपुर (नगरपालिका)	बिन्दकी (नगर पालिका)	केडा जहानाबाद (टी०ए०सी०)	खागा (टी०ए०सी०)	किशनपुर (टी०ए०सी०)	बहुआ (टी०ए०सी०)
1.	जनसंख्या						
अ—	1981 के अनुसार	84831	24698	14714	7323	4932	5292
ब—	वर्तमान (1991)	116818	30000	19170	9036	5444	7179
स—	प्रतिशत (अनु० जाति जनजाति)	1465%					
2.	विद्यमान पेयजल व्यवस्था						
अ—	पेयजल व्यवस्था प्रारम्भ होने का वर्ष	1955	1963	1975	1980	1972	1985
ब—	नलकूप संख्या	13	04	03	02	02	02
स—	क्षमता (मिलियन ली०/दिन)	12 48	1 34	1 44	1 53	2 00	02 00
द—	पेयजल की दर (ली०/व्यक्ति/दिन)	104	43	63	142	306	278
य—	उच्च जलाशय (धारिता किलो०/ स्टेजिंग/मीटर)	228/18 100/20	227/18	650/15	300/16	500/18	650/18

र-	इण्डिया मार्क -II हैण्डपम्प	274	85	42	54	29	40
ल-	वितरण प्रणाली (कि०मी०)	54 00	47 5	22 5	6 8	6 40	9 5
व-	घरेलू सयोजनो की सख्या	7000	2579	1653	1525	452	513
श-	जलापूर्ति की अवधि (घन्टो मे)	05	05	2 50	03	05	05
3.	वर्तमान पेयजल की आवश्यकता						
अ-	लीटर/व्यक्ति/दिन	135	70	70	70	70	70
ब-	मिलीयन लीटर/दिन	16 13	2 52	1 61	0 76	0 46	0 60
स-	भण्डारण/किली	8750	1400	1100	500	300	400
4.	वर्तमान मे अतिरिक्त आवश्यकता						
अ-	पेयजल (मिली०)	03	01	01			
ब-	नलकूप सख्या	03	01	01			
स-	भण्डार (किमी०)	8272	1200	450	200		
द-	वितरण प्रणाली (किमी०)	05	15	08	3 0	1 0	7 0

ग्रामीण क्षेत्र- पेयजल व्यवस्था

जनपद के ग्रामीण क्षेत्रों में सामान्य दृष्टि से पेयजल की आवश्यकता तो है ही इसके अतिरिक्त विषम भौगोलिक स्थितियों के कारण यहां के निवासियों को प्रायः सूखे की विभिन्निका का सामना करना पड़ता है। यमुना, गंगा रिहन्द एव पाण्डु नदियों के तटवर्ती ग्रामों में भूमि जल स्तर ग्रीष्म ऋतु में 20 से 30 मीटर तक चला जाता है। जिसके फलस्वरूप पुरातन काल के निर्मित कुओं में पानी प्रायः सूख जाया करता है। ऐसे क्षेत्रों में गहरे नलकूप एव इण्डिया मार्क-II हैण्डपम्प का निर्माण कर पेयजल सुविधा उपलब्ध करायी जा रही अथवा प्रस्तावित है।

जनपद के कुल 1352 आबाद राजस्व ग्रामों में से, 1972 व 1985 में कुल 1265 पेयजल की दृष्टि से समस्याग्रस्त घोषित किए गये हैं। इनमें से मार्च 1995 तक विभिन्न पाइप पेयजल योजनाओं द्वारा 82 समस्याग्रस्त एव 50 असमस्याग्रस्त, अतः कुल 132 ग्राम लाभान्वित किए गए हैं। 1186 समस्याग्रस्त एव 34 असमस्याग्रस्त इस प्रकार कुल 1352 ग्रामों में 14434 इण्डिया मार्क-II हैण्डपम्प लगाकर पेयजल सुविधा प्रदान की गयी है। इस प्रकार जनपद के समस्त 1352 ग्रामों को पेयजल सुविधा से लाभान्वित किया जा चुका है।

ग्राम समूह पेयजल योजनाएं

जनपद के 1352 ग्रामों में से 345 ग्रामों को विभिन्न पाइप पेयजल योजनाओं में सम्मिलित किया गया है जिनमें से 132 ग्रामों को मार्च 2001 तक पेयजल उपलब्ध कराया जा चुका है उक्त पाइप पेयजल योजनाओं का प्राक्कलन निम्न लिखित दो कार्यक्रम के अन्तर्गत स्वीकृत है।

न्यूनतम आवश्यकता कार्यक्रम

इस कार्यक्रम के अन्तर्गत कुल 12 पाइप पेयजल योजनाओं के प्राक्कलन स्वीकृति है जिनकी कुल अनुमानित लागत रु० 364 01 लाख है। उक्त योजनाओं में 11 योजनाओं के समस्त कार्यपूर्ण हैं तथा योजनाएं रख-रखाव में हैं एक योजनाओं की धन के कार्य प्रगति पर है जिनके दिसम्बर, 2001 तक पूर्ण होने की सम्भावना है योजनाओं का विस्तृत विवरण सारिणी-2 में दर्शाया गया है

5.17: विभिन्न ग्रामीण पाइप पेयजल योजनाओं में जलापूर्ति - व्यवस्था का वितरण

रख - रखाव

क्र०सं०	विवरण तहसील का नाम/योजना का नाम	बिन्दकी						खागा				फतेहपुर	
		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	
1-	विकास खण्ड का नाम	अमौली	इपसौरा	चादपुर	खजुहा	जाफराज	घाता	गढा	असोथर	ललौली	मिटौरा		
	घालू होने का वर्ष	1978	1981	1981	1978	1981	1982	1982	1982	1982	1982	2000	
2-	विकास खण्ड का नाम	अमौली	अमौली	अमौली	खजुहा	खजुहा	घाता	घाता	विजईपुर	असोथर	असोथर	मिटौरा	
3-	ग्रामों की संख्या (सम्मिलित/वास्तविक)	12@12	15/10	15/10	16/13	17/12	12/09	19/11	02/02	03/02	04/02	05/05	
4-	सम्मिलित ग्रामों की संख्या												
अ-	वर्ष 1981 की जनसंख्या के अनुसार	16500	15988	17542	19498	17148	17714	13279	10742	14186	16493	5227	
ब-	वर्ष 1991 की जनसंख्या	20400	17000	204000	22000	20000	20700	15500	12600	16600	19305	6700	
स-	मूल प्रकलन के अनुसार परिकल्पित एव वर्ष	28140	19061 (2000)	22934 (2000)	26900 (2000)	21195 (2000)	24200 (2000)	17235 (2000)	14600 (2000)	14785 (2000)	21090 (2000)	9600 (2005)	
5-	जलापूर्ति कर दर प्रति व्यक्ति/प्रतिदिन लीटर में योजनाएँ परिकल्पित	70	40	70	70	40	40	40	40	40	40	70	
6-	वर्तमान (1991) में जल की आवश्यकता (एम०एल०डी०)	1 43	0 68	0 82	1 54	0 80	0 83	0 62	0 50	0 66	0 77	0 56	
7-	जल का स्रोत (नदी या नलकूप)	नलकूप	नलकूप	नलकूप	नलकूप	नलकूप	नलकूप	नलकूप	नलकूप	नलकूप	नलकूप	नलकूप	
8-	उपलब्ध नलकूप संख्या क्षमता कि०ली० प्रति घण्टा	2/9+	751/90	2/72+	722/90	+90 1/81	1/144 2/48+	60	1/72	1/48	2/71+60	1/60	

9-	नलकूप पर अधिष्ठापित पम्प का प्रकार व क्षमता (वी०एच०पी०)	25 0 22 5	25	15 0 25	25 0 22 5	22 5	35	15 0 25	25	15	22 5 0 15	15 0
10-	औसत प्रतिदिन विद्युत उपलब्धता (घण्टो मे)	08	06	08	08	08	06	06	06	08	08	16
11-	योजना से प्रतिदिन जलापूर्ति की मात्रा (एम०एल०डी०)	132	059	115	144	065	086	065	043	038	079	096
12-	वर्तमान मे जलापूर्ति की कमी (एम०एल०डी०)	011	009	-	010	015	-	-	007	028	-	-
13-	निर्माणधीन नलकूप की सख्या/क्षमता (एम०एल०डी०)	-	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-
14-	अवर जलाशय की सख्या/क्षमता (कि०ली०) स्टजिग (मी० मे)	01 500/16	01 500/16	01 350/18	01 475/18	01 600/20	01 600/20	01 250/13	01 200/16	01 200/15	01 350/19	01 600/14
15-	पाइप लाईन (कि०मी०)	37 5	42 0	45 0	32 0	57 0	38 0	33 0	39 0	25 0	31 25	
16-	योजना मे सम्मिलित ग्रामो मे लगे कुल हैण्डपम्प	81	94	79	88	80	91	86	51	66	77	
17-	योजना मे उपलब्ध निजी सयोजन, स्टैण्ड-पोस्ट	1394 37	248 36	633 32	937 40	875 54	440 37	218 29	184 47	185 24	733 43	
18-	वर्ष 2000-2001 मे प्राप्त आय (लाख रु० मे)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

उत्तर प्रदेश जल निगम विवरणी
जनपद फतेहपुर

5.18: निर्माणाधीन विभिन्न ग्रामीण पाइप पेयजल योजनाओं में जलापूर्ति-व्यवस्था का वितरण

क्र०सं०	विवरण तहसील का नाम / योजना का नाम	फतेहपुर		विन्दकी	फतेहपुर			खागा	
		भिटौरा ग्रा०सं०पे०यो०	खगा कटोघन ग्रा०सं०पे०यो०		मोहर ग्रा०सं०पे०यो०	असनी ग्रा०सं०पे०यो०	धर्मपुर सातो ग्रा०सं०पे०यो०	कासिमपुर ग्रा०सं०पे०यो०	खागा सवत ग्राम ग्रा०सं०पे०यो०
1	2	13	14	15	16	17	18	19	20
1	चालू होने का वर्ष	1991	1991	1991	1991	1991	1991	1991	1991
2	विकासखण्ड का नाम	भिटौरा	ऐराया	मलवा	मलवा	भिटौरा	हसवा	हथगोंव	हथगोंव
3	ग्रामों की संख्या(सम्मिलित/वास्तविक)	05/21	02/-	04/02	06/02	11/05	03/-	07/05	08/-
4	सम्मिलित ग्रामों की संख्या								
अ	वर्ष 1981 की जनसंख्या के अनुसार	5227	4521	3590	11153	7519	9907	5863	9717
ब	वर्ष 1991 की जनसंख्या	6700	5290	4200	13040	9125	11590	6900	11000
स	मूल प्राक्कलन के अनुसार परिकल्पित एवं वर्ष	9600 (200)	6634 (2005)	5313 (2005)	15614 (2005)	10523 (2005)	13870 (2005)	8206 (2005)	- -
5	जलापूर्ति कर दर प्रति व्यक्ति/प्रतिदिन ली० में योजनाएँ परिकल्पित	70	70	40	40	40	40	40	40
6	वर्तमान (1991) में जल की आवश्यकता (एम०एल०डी०)	0 47	0 37	0 17	0 52	0 36	0 36	0 28	0 46

7	जल का स्रोत (नदी या नलकूप)	नलकूप	नलकूप	नलकूप	नलकूप	नलकूप	नलकूप	नलकूप	नलकूप
8	उपलब्ध नलकूप सख्या/क्षमता कि०लीह० प्रतिघण्टा	1/98	1/60	1/30	1/90	1/60	1/78	1/42	-
9	नलकूपों पर अधिष्ठापित पम्प का प्रकार व क्षमता (वी०एच०पी०)	15	15	75	25	15	-	15	15

5 19 : त्वरित कार्यक्रम के अन्तर्गत चालू एवं निर्माणाधीन पाइप पेयजल योजनाओं को विवरण मार्च 2001 तक की स्थिति तहसील - बिन्दकी विकास खण्ड-मलवा

क्र० सं०	ग्राम समूह पेयजल योजना का नाम एवं स्थिति	सम्पन्नित ग्रामों की संख्या	क्र० सं०	सम्पन्नित ग्रामों का नाम	कोड सं०	जनसंख्या	अधिष्ठापित हैण्डपम्पो का संख्या	पाइप द्वारा पेयजल की स्थिति
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	जलाला (चालू)	04	1	जलाला	116	716	6	लाभान्वित
			2	डुन्डरा	60	1285	7	लाभान्वित
			3	बनिया खेरा	115	756	4	लाभान्वित
			4	मवईय	119	1488	15	लाभान्वित
2	मौहर (चालू)	06	5	मोहार	126	5773	25	लाभान्वित
			6	हरिसिंहपुर	112	929	17	लाभान्वित
			7	हरदीपपुर चौडगारा	12	766	2	लाभान्वित
			8	करनपुर	123	782	9	
			9	यादगारपुर	127	2118	5	
			10	कसपुर गौली	128	2118	17	
3	अमोरा (निर्माणाधीन)	07	11	अमोरा	147	2463	20	
			12	भयामऊ	151	629	7	
			13	मीरमऊ पैगम्बरपुर	152	977	8	
			14	रैना	154	1232	8	
			15	धमई खेरा	155	159	7	
			16	मलवा	163	3265	32	
			17	सौरा	164	1274	8	
4	रेवाडी बुजुर्ग (निर्माणाधीन)	11	18	रेवाडी बुजुर्ग	141	1316	20	
			19	रेवाडी खुर्द	142	1067	7	
			20	वाजिदपुर	173	282	7	
			21	खानपुर	174	349	5	
			22	दौलतपुर	175	409	4	
			23	सिकरीडी	176	816	8	
			24	डगडैया	177	229	3	
			25	इटरीरा पिलखनी	182	2020	11	
			26	रामपुर	156	667	5	
			27	लक्ष्मणपुर	157	320	4	

			28	रोशनपुर (किशनपुर)	210	1	2	
5	मण्डराव (चालू)	05	29	मण्डराव	231	5691	26	
			30	जिगी	234	1685	7	ykHkktUor
			31	कुसारा	233	699	5	ykHkktUor
			32	प्रतापपुर	236	947	14	ykHkktUor
			33	लालपुर दरौझा	275	2664	31	
6	जोनिहा (निर्माणधीन)	05	34	जोनिहा	292	1879	26	
			35	गोरी	297	732	8	
			36	बेहटा	293	882	13	
			37	शहबाजपुर	299	2272	25	
			38	फरीदपुर	298	1428	14	
7	अरगल (निर्माणधीन)	07	39	अरगल	269	1408	18	
			40	देवरी बुजुर्ग	249	1057	17	
			41	हसनपुर देवरी	350	1185	15	
			42	दामोदरपुर	370	695	7	
			43	पाण्डेयपुर	357	887	19	
			44	खानपुर कदीम	358	592	4	
			45	परसादपुर	351	291	3	
8	जरौली (निर्माणधीन)	04	46	जरौली	367	967	18	
			47	मऊ	237	49	1	
			48	गोमा	238	444	2	
			49	गौली	366	1062	12	
9	तपनी (निर्माणधीन)	05	50	तपनी	316	2382	21	
			51	अकिलाबाद	317	1933	16	
			52	बेनू	318	1010	16	
			53	बरहट	427	402	5	
			54	रामपुर	428	646	6	
10	मुसाफा (निर्माणधीन)	07	55	बरौही	180	742	04	
			56	मुसाफा	22	2926	18	
			57	ककरैया	63	684	3	
			58	कसाही	40	712	5	
			59	भैसोली	39	2765	12	
			60	रुस्ती	38	1027	7	

			94	मकदूमपुर	184	246	4
			95	समदा सहोदापुर	186	887	12
			96	पूरे सदा	160	230	3
16	सेनपुर (निर्माणाधीन)	09	97	सेनपुर	150	790	8
			98	कुल्हपुरवा	146	347	4
			99	मिली	153	239	2
			100	भदसरी	148	1056	13
			101	मातिनपुर	149	531	4
			102	किशनदासपुर	152	316	7
			103	मिर्जापुर तालुकेजमरावा	151	325	3
			104	फिरोजपुर	161	498	4
			105	बार	162	226	2
17	मबई (निर्माणाधीन)	08	106	मबई		3273	30
			107	सराय डडीरा	171	794	5
			108	रहमतपुर दोलतपुर	173	685	7
			109	रेहरा	175	438	3
			110	हसनपुर	176	2544	9
			111	सीर इब्राहिमपुर	177	1530	8
			112	गनेशपुर	178	1866	9
18	बडागाव (निर्माणाधीन)	09	113	बडागाव	436	3216	25
			114	रसूलपुर	423	385	7
			115	कमालपुर	425	400	5
			116	बरीहा	424	2130	8
			117	धनसिंहपुर	440	775	6
			118	मरदनपुर	450	487	6
			119	कठवारा	449	484	5
			120	जजरहा	438	438	6
			121	बिजौली	446	470	12
19	बनरसी (निर्माणाधीन)	10	122	बनरसी	384	2321	11
			123	परेसी	383	813	5
			124	श्यामपुर	385	682	4
			125	खरिका	386	123	12

			126	हरिगपुर	388	798	7
			127	किछौछा	389	668	4
			128	चक्यारे	390	31	-
			129	दूलापुर	387	970	2
			130	हरियापुर	382	1283	9
			131	चकगोविन्दपुर	381	-	-
20	पैनाकला (निर्माणाधीन)	08	132	पैनाकला	460	458	3
			133	पमरौली	411	1147	11
			134	मकदमपुर	452	767	4
			135	गाजीपुर	453	5721	36
			136	पैना खुई	454	786	9
			137	नन्दलालपुर	418	196	४
			138	नहरखोर	459	763	१२
			139	बेरहटा (बनकटा)	416	822	७
21	गम्भीरी (निर्माणाधीन)	03	140	गम्भीरी	467	391	25
			141	ककरार	480	320	3
			142	परसेठा	512	1686	12
22	फुलवासक (निर्माणाधीन)	04	143	फलवामऊ	407	2464	22
			144	मनीपुर	406	842	7
			145	फतेहपुर करसूमा	405	686	9
			146	मालीपुर	404	485	4
23	धर्मपुर सातो (वाल्)	03	147	धर्मपुर सातो	350	4790	34
			148	टेक्सारी खुई	347	335	5
			149	ओरई	348	478	46
24	मुराव (निर्माणाधीन)	07	150	सेमरा	311	938	8
			151	प्रयागदासपुर	314	148	2
			152	मुराव	313	2061	13
			153	जयपुर उनवा	324	267	2
			154	शवासीपुर सेरमखा	325	288	4
			155	सुक्छई	312	714	6
			156	घूरी बुजर्ग	315	804	6
25	रमवा धन्युवा (निर्माणाधीन)	04	157	रमवा पन्कुवा	283	5178	40

			158	बरनपुर	281	818	4	
			159	सोनाही	369	876	9	
			160	सराव अमैया	371	4201	4	
26	घनघौल	04	161	घनघौल	374	1531	11	
			162	मुस्तफपुर	366	185	2	
			163	छिन्नर	367	1944	11	
			164	बिलारी मऊ	375	773	8	
27	रामपुर धरियाव (निर्माणाधीन)	05	165	सनाव	310	1844	14	
			167	खरसौला	327	45	4	
			168	रामपुर वरियाव	328	7540	63	
			169	करियामऊ	329	566	6	
28	हथगाव (घालू)	05	170	हथगाव	187	2243	21	लामान्वित
			171	जगापुर	182	367	3	
			172	सेमरहा	193	1052	11	
			173	गोया जलालपुर	194	434	4	
			174	अब्दुल्लापुर	195	471	2	
29	कासिमपुर (घालू)	07	175	कासिमपुर	81	1963	6	लामान्वित
			176	चकसराय बादशाह	154	119	1	
			177	प्रयागदासपुर	155	150	2	
			178	शाहपुर	156	1493	11	लामान्वित
			179	हरादसपुर धरमगदपुर	236	432	3	लामान्वित
			180	सराय इंदरीश	239	683	6	लामान्वित
			181	लाडलीपुर	240	575	6	लामान्वित
30	मगारेमऊ (घालू)	10	182	मगारेमऊ	129	1529	13	लामान्वित
			183	बाकरपुर	117	605	8	
			184	शेषमऊ	121	326	3	
			185	मोहिलीपुर	120	321	5	
			186	लालदासपुर	167	295	4	
			187	केशवपुर मलिहा	165	456	5	
			188	औरंगाबाद	164	246	2	
			189	चकमिया मजरे	161	78	1	
			190	चक यहिदपुर	163	125	1	

31	संवत्	191	गोरी	162	920	9	
		192	सवर	218	6167	48	
	08	193	मेरपुर	207	258	2	
		194	नहर्वा	208	661	3	
		195	रजाबाद	209	547	4	
		196	सराय करमौन	210	168	3	
		197	सलेमपुर	212	1155	8	
		198	खिधवा	211	361	4	
		199	कुल्हरिया	228	520	7	
32	मऊपारा (निर्माणाधीन)	200	मऊपारा	192	2454	14	
	10	201	राजापुर	190	141	2	
		202	बन्दीपुर	191	617	10	
		203	परसपुर	225	212	1	
		204	हरकरनपुर	226	181	1	
		205	शिवरासीपुर	227	179	1	
		206	रहिमापुर	223	176	2	
		207	खरहरा	22	264	2	
		208	उमरापुर	224	-	-	
		209	बिरथीपुर मजुरे इरादतपुर चर्चुपुजपुर	237	456	34	
33	गोरा (निर्माणाधीन)	210	चक मुल्लन	70	280	2	लामान्वित
	09	211	आलमपुर	71	380	4	
		212	गाजीपुर कला	74	162	2	
		213	चक गाजीपुर	75	138	1	
		214	मदारपुर	76	46	1	
		215	गौरा	80	1499	8	
		216	देवकली	67	148	4	
		217	अलादादपुर	31	837	8	
		218	कुठली	58	223	4	
		219	ग्राम			Handpump	

34	मोहम्मदपुर गाती (बालू)	220	मोहम्मदपुर गाती	285	6073	55	लामाचिह्न
		221	हैवतपुर	265	322	3	
		222	कल्यानपुर कसार	266	276	3	
		223	इकौनागढ	268	376	3	
		224	खिधवा मजरे हसनपुर कसार	269	1622	14	

सारिणी 5.19 प्रदर्शित करती है कि त्वरित कार्यक्रम के अर्न्तगत कौन-कौन सी योजना चल रही है कौन सी निर्माणाधीन है। जलाला योजना से लाभान्वित गाँव जलाला जनसंख्या 716, डुन्डरा लाभान्वित जनसंख्या 1285, बनिया खेरा लाभान्वित जनसंख्या 756, मवईय लाभान्वित जनसंख्या 1488 है। मौहार लाभान्वित जनसंख्या 5773, हरिसिंहपुर लाभान्वित जनसंख्या 929, करनपुर लाभान्वित जनसंख्या 782, है। अमौरा निर्माणाधीन है। रेवाडी बुजुर्ग निर्माणाधीन है। मडराव मे जिगनी लाभान्वित जनसंख्या 1685, कुसारा लाभान्वित जनसंख्या 699, प्रतापपुर लाभान्वित जनसंख्या 947, है। जोहिना निर्माणाधीन है। अरगल निर्माणाधीन है। जरौली निर्माणाधीन है। तपनी निर्माणाधीन है। मुसाफा निर्माणाधीन है। गोपालपुर निर्माणाधीन है। आलमपुर निर्माणाधीन है। असनी से लाभान्वित, असनी गाँव जनसंख्या 1125, चक पिहानी जनसंख्या 576, है, लालीपुर जनसंख्या 1522 साहुपुर जनसंख्या 342 व्यक्ति लाभान्वित है। छिउका अवधेश निर्माणाधीन है, जमराव निर्माणाधीन है। सेनपुर निर्माणाधीन है। मवई निर्माणाधीन है। बडा गाँव निर्माणाधीन है। बनरसी निर्माणाधीन है। पैनाकला निर्माणाधीन है गम्भीरी निर्माणाधीन है।

फुलवामऊ निर्माणाधीन है। धर्मपुर सातो चालू है इससे लाभान्वित ग्राम धर्मपुर स्रोतो 4790 जनसंख्या है, टेक्सारी खुर्द जनसंख्या 335 है, ओरई लाभान्वित जनसंख्या 4782 है। मुराव निर्माणाधीन है, रमवा धन्धुवा निर्माणाधीन है, धनधौल निर्माणाधीन है रामपुर थरिगाँव निर्माणाधीन है। हथगाव लाभान्वित जनसंख्या 2243 है। कासिमपुर चालू लाभान्वित जनसंख्या 1963, प्रयागदासपुर लाभान्वित जनसंख्या 150, शाहपुर लाभान्वित जनसंख्या 1493, हरादत्तपुर धरमगदपुर लाभान्वित जनसंख्या 432, है, सराय इदरीधी लाभान्वित जनसंख्या 683, लाडलीपुर, लाभान्वित जनसंख्या 575, है। मगारेमऊ लाभान्वित जनसंख्या 1529 है। सवत निर्माणाधीन है। मऊपार निर्माणाधीन है। गोरा निर्माणाधीन है। मोहम्मदपुर गाती लाभान्वित जनसंख्या 6073 है।

★ ★ ★

अध्याय - 6

**फतेहपुर जनपद में
पेयजल की समस्या
तथा दूर करने के उपाय**

फतेहपुर में पेयजल की समस्या

फतेहपुर जनपद में सर्वेक्षण करने पर पता चला कि जनपद के कुछ विकास खण्डों में पेयजल की समस्या बहुत गम्भीर है जनपद के दक्षिणी भाग जो यमुना नदी से लगे हैं, उनमें से हमने चार विकास खण्डों का सर्वेक्षण किया जो इस प्रकार हैं अमौली विकास खण्ड, धाता विकास खण्ड, असोथर विकास खण्ड तथा देवमई विकास खण्ड।

जिसमें से हमने पाँच-पाँच गाँव का चुनाव किया है।

पेयजल योजनाओं के सफल न होने के कारण—

सरकार द्वारा पेयजल आपूर्ति के लिए जो योजनाएँ चलायी जा रही हैं वे पूरी तरह से सफल नहीं हो पा रही हैं जिसके कारण निम्नलिखित हैं।

- 1 पेयजल योजनाओं में जल की मात्रा की गणना करते समय वास्तविक आधार पर जनगणना करना। (जनगणना की पुस्तिका वास्तविक रूप से रह रही जनसंख्या में काफी अन्तर पाया जाना)।
- 2 पेयजल योजना में जल की मात्रा की गणना करते समय जल के अतिरिक्त स्राव का गणना में न सम्मिलित किया जाना।
- 3 पेयजल योजनाओं में जल की मात्रा की गणना करते समय गाँव में पशुओं के लिए जल की खपत का गणना में न शामिल किया जाना।
- 4 हैण्डपम्प के रख-रखाव पर जनता का समुचित योगदान न मिल पाना।
- 5 जनता और रख-रखाव हेतु नियुक्त किए गए कर्मचारियों के बीच सम्पर्क का अभाव होना।
- 6 गाँव में जल जागरूकता का अभाव होना।

पेयजल की समस्या को दूर करने के उपाय

इन सब समस्याओं को देखते हुए हमारा सुझाव निम्नलिखित है।

- 1 जिन गाँवों के पानी में अधिक मात्रा में आयरन पाया जाता है वहाँ पर आयरन रिमूविंग प्लान्ट लगाकर इस समस्या को दूर किया जा सकता है। उदाहरण छिवका हुसैन गज में।

- 2 जिन गाँवों के पानी में अधिक मात्रा में आयोडीन पाया जाता है ये गाँव पाण्डु नदी के किनारे पाये जाते हैं जैसे आसफपुर, अभयपुर, आँगा इत्यादि। यहाँ पर डिप बोरिंग करके आयोडीन और खारे पानी की समस्या को सुलझाया जा सकता है।
- 3 अक्सर ऐसा देखा गया है कि जलकल के पास जिन लोगों के आवास हैं वो लापरवाही से पानी का इस्तेमाल करते हैं तथा पानी की पाइप लाइन में टोटीया नहीं लगवाते जिससे उन पाइपों से पानी बहता रहता है और दूसरे लोग जो कुछ दूर पर हैं उन्हें पानी मिल ही नहीं पाता है इस बात का सभी को ध्यान रखना चाहिए तथा प्रयास करना चाहिए कि हम पानी का दुरुपयोग न करें, उसे इस प्रकार इस्तेमाल करें कि दूसरे लोग भी उससे लाभान्वित हो सकें। इसके लिए सरकार की तरफ से प्रयास होना चाहिए तथा उसका कड़ाई से पालन होना चाहिए।
- 4 पेयजल की गणना करते समय व्यक्तियों के साथ—साथ पशुओं के लिए भी जल की मात्रा निर्धारित करनी चाहिए जिससे दोनों को आवश्यकतानुसार जल प्राप्त हो सके।
- 5 गाँव में अगर हैण्डपम्प खराब हो जाते हैं तो वो वैसे ही पड़े रहते हैं वहाँ के ग्रामवासी हैण्डपम्प ठीक होने का इन्तजार करते रहते हैं कि सरकार की तरफ ही उसे ठीक कराया जाए। इसके लिए उन्हें चाहिए कि वो उसकी समुचित देखभाल करें तथा उसकी समय—समय पर उसकी मरम्मत कराते रहें।
- 6 गाँववासियों में जल—जागरूकता का अभाव पाया जाता है वो पूरी तरह से सरकार के ऊपर या स्वयं सेवी संस्थाओं पर आश्रित रहते हैं जबकि उन्हें चाहिए कि सब लोग आपस में मिलकर विचार—विमर्श करके जो भी समस्याएँ हो उसे सुलझाने की कोशिश करें। उस समस्या का समाधान न करने की अवस्था में सरकार से मदद माँग सकते हैं।
- 7 अन्त में मेरा सुझाव है कि पेयजल सम्बन्धि जो भी समस्या हो उसे सरकार और जनता दोनों को मिलकर सुलझाना चाहिए जहाँ तक मेरी विचार धारा है कि इसमें सरकार का 60 प्रतिशत सहयोग और जनता का 40 प्रतिशत सहयोग होना चाहिए अगर दोनों में इस प्रकार का समन्वय स्थापित हो जायेगा तो फिर कोई समस्या ही नहीं उत्पन्न होगी।

6.1: चयनित ग्रामों की जनसंख्या का वितरण

क्र० सं०	विकास खण्ड का नाम		चयनित ग्राम	परिवार की संख्या	जनसंख्या वर्ष 1991		कुल जनसंख्या से अनुसूचित जाति का प्रतिशत
					कुल	अनुसूचित जाति	
1.	धाता	(i)	अमितापुर एराया	270	1639	350	21 35
		(ii)	रतनपुर	144	865	432	49 94
		(iii)	कारीकान	1996	11977	4571	38 16
		(iv)	अधरौली	330	1977	586	29 64
		(v)	जमपतपुर	276	1645	535	32 52
			योग	3016	18103	6474	35.8
2.	असोथर	(i)	ललौली	2229	13557	636	4 69
		(ii)	कोरकनक	1328	7973	691	8 67
		(iii)	कौण्डार	614	3686	569	15 44
		(iv)	अढावल	557	3341	290	8 68
		(v)	जरौली	626	3731	312	8.36
			योग	5354	32288	2498	7.7

3	अमौली	(i)	रैचा	62	400	110	27 50
		(ii)	इटौरा	40	200	20	10 00
		(iii)	जारा	60	350	34	9 71
		(iv)	गौरी औरा	64	381	30	7 87
		(v)	मवई	120	860	222	25.81
			योग	346	2191	416	18.9
4.	देवमई	(i)	छिवली	123	858	162	18 88
		(ii)	अकबराबाद	147	1029	242	23 52
		(iii)	दुबेपुर	142	959	119	12 41
		(iv)	गगचौली-वुजुर्ग	201	1408	499	35 44
		(v)	मकरौली	188	1220	312	25 00
			योग	801	5474	1334	24.4
			कुल योग	9516	58056	10722	18.47

व्याख्या सारिणी संख्या 6.1

चयनित ग्रामों में जनसंख्या का वितरण

फतेहपुर जनपद से हमने 13 विकास खण्डों में से चार विकास खण्डों का चयन किया है और प्रत्येक विकास खण्ड से 575 गाँव का चुनाव किया है इस सारिणी में चयनित ग्रामों की जनसंख्या का वितरण दिखाया गया है। धाता विकास खण्ड से आमिलपुर ऐराया में कुल जनसंख्या 1639 तथा अनुसूचित जाति में 350 लोग हैं यानी कुल जनसंख्या का 21.35% अनुसूचित जाति का है। रतनपुर में कुल जनसंख्या 865 अनुसूचित जाति 432 अर्थात् 49.94 प्रतिशत अनुसूचित जाति है। कारीकॉन में कुल जनसंख्या 1977 अनुसूचित जाति 4571 है जो कुल जनसंख्या की 38.16 प्रतिशत है। अमरौली में कुल जनसंख्या 1977 अनुसूचित जाति 586 है जो कुल जनसंख्या का 29.64% है। जगपतपुर में अनुसूचित जाति की संख्या 535 है और कुल जनसंख्या 1645 है यानी अनुसूचित जाति 32.52% है। इसी प्रकार असोथर विकास खण्ड के 5 गाँव की कुल जनसंख्या 32288 तथा अनुसूचित जाति की संख्या है 2498, जो कुल जनसंख्या का 7.7% है। अमौली विकास खण्ड की कुल जनसंख्या है 2191 और अनुसूचित जाति की संख्या है 416 जो कुल जनसंख्या का 18.9% है। देवमई विकास खण्ड में कुल जनसंख्या है 5474 और अनुसूचित जाति है 1334, जो कुल जनसंख्या का 24.4 प्रतिशत है।

6.2 : चयनित विकासखण्डवार आबादग्राम, क्षेत्रफल, परिवार एवं जनसंख्या का वितरण

विकास खण्ड का नाम	कुल आबाद ग्राम	कुल क्षेत्रफल वर्ग कि० मी०	परिवार		जनसंख्या	
			कुल	अनुसूचित जाति	कुल	अनुसूचित जाति
1. धाता	109	294.4	22824	7340	125957	38300
2. असोथर	56	368.2	22176	4878	130088	23702
3. अमौली	99	350.9	21668	4137	124023	23679
4. देवमई	86	227.5	18207	4370	104460	23515
योग	350	1241.0	84875	20725	484528	109196

व्याख्या सारिणी संख्या 6.2

चयनित विकास खण्डवार आबाद ग्राम, क्षेत्रफल परिवार एवं जनसंख्या का वितरण

उपरोक्त सारिणी प्रदर्शित करती है कि विकास खण्ड धाता में आबाद ग्रामों की संख्या 109 है कुल क्षेत्रफल 294.4 वर्ग किलोमीटर कुल परिवार की संख्या 22824 अनुसूचित जाति के परिवार की संख्या 7340 है तथा कुल जनसंख्या 125957 है जिसमें अनुसूचित जाति 38300 है।

विकास खण्ड असोथर में आबाद ग्रामों की संख्या 56 कुल क्षेत्रफल 368.2 वर्ग किलोमीटर है। कुल परिवार की संख्या 22176 और अनुसूचित जाति की संख्या 14873 है। कुल जनसंख्या 130088 तथा अनुसूचित जाति की संख्या है 23702 है।

विकास खण्ड अमौली में कुल आबाद ग्राम है 99 और क्षेत्रफल 350.9 वर्ग किलोमीटर है। कुल परिवार की संख्या है 21668 और अनुसूचित जाति के परिवारों की संख्या 4137 है। यहाँ की कुल जनसंख्या है 124023 जिसमें अनुसूचित जाति की संख्या है 23679

विकास खण्ड देवमई में कुल आबाद ग्रामों की संख्या है 86, कुल क्षेत्रफल है 227.5 वर्ग किलोमीटर। इस विकास खण्ड में कुल परिवार की संख्या है 18207 जिसमें अनुसूचित जाति के परिवारों की संख्या 4370 है। यहाँ की कुल जनसंख्या है 104460 जिसमें अनुसूचित जाति के लोग 23515 हैं।

इस प्रकार हमने जिन विकास खण्डों का चयन किया है उन विकास खण्डों में कुल आबाद ग्राम है 350 जिन सबका क्षेत्रफल है 1241.0 वर्ग किलोमीटर। कुल परिवारों की संख्या 84875 जिसमें अनुसूचित जाति के 20725 परिवार हैं कुल जनसंख्या 484528 तथा अनुसूचित जाति है 109196

6.3 चयनित परिवारों का जतिवार वितरण

विकास खण्ड का नाम	सामान्य जति	अन्य पिछड़ा वर्ग	अनुसूचित जाति एवं अनुसूचित जनजाति	अल्प संख्यक	योग
1 घाता	80 (26.49)	90 (29.80)	110 (36.42)	22 (7.29)	302 (100.00)
2. असोथर	105 (19.63)	172 (32.15)	42 (7.85)	216 (40.37)	535 (100.00)
3 अमौली	8 (22.86)	14 (40.00)	10 (28.57)	3 (8.57)	35 (100.00)
4. देवमई	17 (21.25)	19 (36.25)	20 (25.00)	14 (17.50)	70 (100.00)
योग	210 (22.06)	305 (32.04)	182 (19.11)	255 (26.79)	942 (100.00)

व्याख्या सारिणी सख्या 6.3

चयनित परिवारो का जातिवार विवरण

सारिणी प्रदर्शित करती है धाता विकास खण्ड में सामान्य जाति के परिवारों की संख्या 26 49 प्रतिशत है अन्य पिछड़ा वर्ग परिवार 29 80 प्रतिशत है अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति परिवार 36 42 प्रतिशत है अल्प संख्यक परिवारों की संख्या 22 है।

असोथर विकास खण्ड सामान्य जाति के परिवारों की संख्या 19 63 प्रतिशत है अन्य पिछड़ा वर्ग परिवार 32 15 प्रतिशत है अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति परिवार 7 85 प्रतिशत है अल्पसंख्यक परिवारों की संख्या 40 37 प्रतिशत है।

अमौली में सामान्य जाति के परिवारों की संख्या 22 86 प्रतिशत है अन्य पिछड़ा वर्ग परिवार 40 00 प्रतिशत है, अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति की परिवार संख्या 28 57 है अल्प संख्यक परिवारों की संख्या 8 57 प्रतिशत है, देवमई में सामान्य जाति के परिवारों की संख्या 21 25 प्रतिशत है, अल्प संख्यक परिवारों की संख्या 17 50 है। इन चार विकास खण्डों में कुल सामान्य जाति के परिवारों की संख्या 22 06 प्रतिशत है, अन्य पिछड़ा वर्ग परिवारों की संख्या 32 04 प्रतिशत है, अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति के परिवारों की संख्या 19 11 प्रतिशत है अल्प संख्यक परिवारों की संख्या 26 79 प्रतिशत है।

6.4 चयनित परिवारों का लिंगानुसार विवरण

क्र०सं०	विकास खण्ड का नाम	वयस्क			बच्चे			कुलयोग		
		पुरुष	स्त्री	योग	बालक	बालिका	योग	पुरुष	स्त्री	योग
1	धाता	4956 (53.16)	4367 (46.84)	9323 (100.00)	4585 (52.22)	4195 (47.78)	8780 (100.00)	9541 (52.64)	8562 (47.36)	18103 (100.00)
2.	असोथर	8760 (51.09)	8388 (48.91)	17148 (100.00)	7590 (50.13)	7550 (49.87)	15140 (100.00)	16350 (50.64)	15938 (49.36)	32288 (100.00)
3.	अमौली	630 (54.84)	519 (45.16)	1149 (100.00)	522 (50.09)	520 (49.91)	1042 (100.00)	1149 (52.44)	1042 (47.56)	2191 (100.00)
4.	देवमई	1524 (52.29)	1390 (47.71)	2914 (100.00)	1316 (51.41)	1244 (48.59)	2560 (100.00)	2914 (53.23)	2560 (46.77)	5474 (100.00)
	योग	15870 (51.98)	14664 (48.02)	30534 (100.00)	14013 (50.92)	13509 (49.08)	27522 (100.00)	30742 (52.95)	27314 (47.05)	58056 (100.00)

व्याख्या सारिणी संख्या 6.4

चयनित परिवारो का लिंगानुसार वितरण

गाता विकास खण्ड वयस्क पुरुषों की संख्या 53 16 प्रतिशत है और स्त्रियों की संख्या 46 84 प्रतिशत है। बच्चों में बालकों की संख्या 52 22 प्रतिशत है बालिकाओं की संख्या 47 78 प्रतिशत है। कुल पुरुष संख्या 52 64 प्रतिशत है तथा कुल स्त्रियों की संख्या 47 16 प्रतिशत है। असोथर विकास खण्ड में वयस्क पुरुष संख्या 51 09 प्रतिशत, वयस्क स्त्रियों की संख्या 48 91 प्रतिशत है। बच्चों में लड़कों 50 13 प्रतिशत तथा लड़कियों 49 87 प्रतिशत है। कुल पुरुष 50 64 प्रतिशत तथा कुल स्त्रियों की संख्या 49 36 प्रतिशत है। अमौली में वयस्क पुरुष संख्या 54 84 प्रतिशत तथा स्त्रियों की संख्या 45 16 प्रतिशत है। बच्चों में लड़कों की संख्या 50 09 प्रतिशत लड़कियों की संख्या 48 56 प्रतिशत है। कुल पुरुष योग 52 44 प्रतिशत तथा कुल स्त्री योग 47 56 प्रतिशत है इसी प्रकार विकास खण्ड देवमई में कुल वयस्क पुरुष संख्या 52 29 प्रतिशत तथा कुल स्त्रियों की संख्या 48 56 प्रतिशत है कुल पुरुष योग 53 23 प्रतिशत है कुल स्त्री योग 46 77 प्रतिशत है तथा इन चार विकास खण्डों में कुल वयस्क पुरुषों की संख्या 51 98 प्रतिशत, स्त्रियों की संख्या 48 02 प्रतिशत है। बच्चों में बालकों की संख्या 50 92 प्रतिशत है बालिकाओं की संख्या 49 08 प्रतिशत है तथा बच्चे व वयस्क कुल पुरुषों की संख्या 52 95 प्रतिशत है कुल बच्चे व वयस्क स्त्रियों की संख्या 47 05 प्रतिशत है।

सारिणी संख्या 6.5

चयनित परिवारों का कार्यानुसार वितरण

क्र०सं०	विकास खण्ड का नाम	कृषक	कृषि श्रमिक	पशुपालन, जंगल, लगाना, वृक्षारोपण	गैर कृषि मजदूर	व्यवसाय एवं वाणिज्य	अन्य	योग
1.	धाता	110 (36.43)	120 (39.73)	6 (1.99)	40 (13.25)	12 (3.97)	24 (7.95)	392 (100.00)
2.	असोथर	185 (34.57)	202 (37.75)	10 (1.86)	76 (14.33)	20 (3.73)	42 (7.85)	535 (100.00)
3	अमौली	12 (34.3)	8 (22.86)	1 (2.86)	7 (20.00)	3 (8.57)	4 (11.43)	35 (100.00)
4.	देवमई	20 (25.00)	22 (27.5)	4 (5.00)	15 (18.75)	9 (11.25)	10 (12.5)	80 (100.00)
योग		327	352	21	138	34	80	952
		(34.35)	(36.97)	(2.21)	(14.49)	(3.57)	(8.40)	(100.00)

व्याख्या सारिणी सख्या 6.5

चयनित परिवारों का कार्यानुसार वितरण

धाता विकास खण्ड में कृषको की सख्या 36 43 है कृषि श्रमिक परिवार की सख्या 39 73 प्रतिशत है, पशुपालन, जंगल लगाना, वृक्षारोपण आदि में लगे परिवार की सख्या 1 99 प्रतिशत है, गैर कृषि मजदूर परिवार 13 25 प्रतिशत है, व्यवसाय एवं वाणिज्य में लगे परिवार 3 97 प्रतिशत है अन्य परिवार 7 95 प्रतिशत है। असोथर विकास खण्ड में कृषक परिवार 34 57 प्रतिशत है। कृषि श्रमिक परिवार 37 75 प्रतिशत है। पशुपालन, जंगल लगाना, वृक्षारोपण में लगे परिवार 1 86 प्रतिशत है, गैर कृषि मजदूर परिवार की सख्या 19 33 प्रतिशत है। व्यवसाय व वाणिज्य में लगे परिवार की सख्या 14 39 प्रतिशत है। व्यवसाय व वाणिज्य में लगे परिवार की सख्या 3 73 प्रतिशत है अन्य परिवार 7 85 प्रतिशत है। अमौली विकास खण्ड में कृषक परिवार 34 3 प्रतिशत है। कृषि श्रमिक परिवार की सख्या 22 86 प्रतिशत है। पशुपालन, जंगल लगाना, वृक्षारोपण में लगे परिवार 2 86 प्रतिशत हैं। गैर कृषि मजदूर परिवार की सख्या 20 00 प्रतिशत है। व्यवसाय एवं वाणिज्य में लगे परिवार 18 5 प्रतिशत हैं। अन्य परिवार 11 43 प्रतिशत है। विकास खण्ड देवमई में कृषक परिवार 25 00 प्रतिशत है, कृषि श्रमिक परिवार 27 5 प्रतिशत है। पशुपालन, जंगल लगाना, वृक्षारोपण में 5 00 प्रतिशत परिवार है। गैर कृषि मजदूर परिवार 18 75 प्रतिशत हैं। व्यवसाय एवं वाणिज्य में 11 25 प्रतिशत परिवार कार्यरत है अन्य परिवार 12 5 प्रतिशत है, इन चार विकास खण्डों में कुल कृषक परिवार 34 35 प्रतिशत है। इन चार विकास खण्डों में कुल कृषक परिवार 34 35 प्रतिशत है कुल कृषि श्रमिक परिवार 36 97 प्रतिशत है कुल पशुपालन, जंगल लगाना तथा वृक्षारोपण में लगे परिवारों की सख्या 2 21 प्रतिशत है कुल गैर कृषि मजदूर 14 49 प्रतिशत है कुल व्यवसाय एवं वाणिज्य में लगे परिवारों की सख्या 14 49 प्रतिशत है कुल व्यवसाय एवं वाणिज्य में लगे परिवारों की सख्या 3 57 प्रतिशत है। कुल अन्य परिवार 8 40 प्रतिशत है।

66 चयनित परिवारो का शिक्षास्तर

क्र०स०	विकास खण्ड का नाम	अशिक्षित	साक्षर	प्राथमिक शिक्षा	माध्यमिक शिक्षा	स्नातक	स्नातकोत्तर	अन्य	योग
1	धाता	36 (11 92)	52 (17 22)	94 (31 13)	69 (22 85)	26 (8 61)	13 (4 30)	12 (3 97)	302 (100 00)
2	असोथर	74 (13 83)	90 (16 82)	168 (31 40)	116 (21 68)	40 (7 47)	25 (4 67)	22 (4 11)	535 (100 00)
3.	अमौली	3 (8 57)	5 (14 29)	9 (25 71)	7 (20 00)	6 (17 14)	3 (8 57)	2 (5 72)	35 (100 00)
4	देवमई	10 (12 5)	14 (17 5)	22 (27 5)	13 (16 25)	11 (13 75)	6 (7 50)	4 (5 00)	80 (100 00)
	योग	123 1292	161 16.91	293 30.78	205 21.53	83 8.72	47 4.94	40 4.20	952 (100.00)

व्याख्या सारिणी संख्या 6.6
चयनित परिवारों का शिक्षास्तर

धाता विकास खण्ड में अशिक्षित परिवारों की संख्या 11 92 प्रतिशत है, साक्षर परिवारों की संख्या 17 22 प्रतिशत है। प्राथमिक शिक्षा 31 13 प्रतिशत, माध्यमिक शिक्षा में 22 85 प्रतिशत परिवार है स्नातक में 8 61 प्रतिशत परिवार है, स्नातकोत्तर 4 30 प्रतिशत परिवार और अन्य में 3 97 परिवार है। असोथर विकास खण्ड में अशिक्षित 13 83 प्रतिशत परिवार है, साक्षर परिवार 16 82 प्रतिशत है। प्राथमिक शिक्षा प्राप्त कर रहे परिवारों की संख्या 31 40 प्रतिशत है, माध्यमिक शिक्षा में 21 68 प्रतिशत परिवार हैं, स्नातक परिवार 7 47 प्रतिशत है, स्नातकोत्तर परिवार 4 67 प्रतिशत है, अन्य परिवारों की संख्या 4 11 प्रतिशत है अमौली विकास खण्ड में अशिक्षित परिवार 8 57 प्रतिशत है, साक्षर परिवार 14 29 प्रतिशत है, प्राथमिक रूप से शैक्षिक परिवार 25.71 प्रतिशत है, माध्यमिक शिक्षा में सलग्न परिवार 17 14 प्रतिशत हैं, स्नातकोत्तर परिवार 8 57 प्रतिशत है, अन्य परिवार की संख्या 5 72 प्रतिशत है। देवमई विकास खण्ड में अशिक्षित परिवार 12 5 प्रतिशत है, साक्षर परिवार 17 5 प्रतिशत है प्राथमिक रूप से शैक्षिक परिवार 27 5 प्रतिशत है। स्नातक परिवार संख्या 13 78 प्रतिशत हैं अन्य परिवार की संख्या 5 00 प्रतिशत है।

6.7 चयनित परिवारों की वार्षिक आय

क्र०सं०	विकास खण्ड का नाम	कृषक	कृषि श्रमिक	पशुपालन जंगल लगाना वृक्षारोपण	नौर कृषि श्रमिक	व्यवसाय व वाणिज्य	अन्य	योग
1	धाता	5361000	996000	60000	640000	720000	1850000	9627000
		(48736)	(8300)	(10000)	(16000)	(60000)	(46250)	(31877)
2	असोथर	10495400	1757400	95000	1276000	1320000	2041000	4907740
		(56732)	(8700)	(9500)	(16779)	(66000)	(48595)	(31747)
3	अमौली	700000	70000	94000	113400	202500	193000	1918300
		(58333)	(8750)	(9400)	(16260)	(67500)	(48250)	(36800)
4	देवमई	1035000	67640	37000	237000	554400	461200	2392240
		(51750)	(8455)	(9250)	(15800)	(61600)	(46120)	(29403)
	योग	17591400	2891040	201400	2266400	2796900	4545200	30292340
		(53796)	(8213)	(9590)	(16423)	(82261)	(4089765)	(31820)

व्याख्या सारिणी संख्या 6.7

चयनित परिवारों की वार्षिक आय

विकास खण्ड धाता में कृषक के प्रति परिवार की वार्षिक आय 48736 रुपये है, कृषि श्रमिक प्रति परिवार वार्षिक आय 83000 रुपये है, पशुपालन, जंगल लगाना, वृक्षारोपण से प्रति परिवार वार्षिक आय 10000 रुपये है, गैर कृषि श्रमिक प्रति परिवार की वार्षिक आय 16000 रुपये है, व्यवसाय व वाणिज्य में प्रति परिवार वार्षिक आय 60000 रुपये है, अन्य कार्यों में लगे प्रति परिवार वार्षिक आय 46250 रुपये है। विकास खण्ड असोथर में कृषक प्रति परिवार वार्षिक आय 56732 रुपये है, कृषि श्रमिक प्रति परिवार वार्षिक आय 9500 रुपये है, गैर कृषि श्रमिक प्रति परिवार वार्षिक आय 16779 रुपये व्यवसाय एवं वाणिज्य में लगे प्रति परिवार वार्षिक आय 66000 रुपये है अन्य प्रति परिवार वार्षिक आय 48505 है। विकास खण्ड अमौली में कृषक प्रति परिवार वार्षिक आय 58333 रुपये है, कृषि श्रमिक प्रति परिवार वार्षिक आय 8750 रुपये है, पशुपालन, जंगल लगाना, वृक्षारोपण में प्रति परिवार वार्षिक आय 9400 रुपये है, गैर कृषि श्रमिक प्रति परिवार वार्षिक आय 16260 रुपये है व्यवसाय एवं वाणिज्य में 67500 रुपये है। विकास खण्ड देवमई में प्रति परिवार वार्षिक आय 8455 रुपये है, पशुपालन, जंगल लगाना, वृक्षारोपण में प्रति परिवार वार्षिक आय 9250 रुपये है, गैर श्रमिक प्रति परिवार वार्षिक आय 15800 रुपये है, व्यवसाय एवं वाणिज्य में प्रति परिवार वार्षिक आय 61600 रुपये है, अन्य प्रति परिवार वार्षिक आय 46120 रुपये है।

6.8 चयनित परिवारों के पेयजल का मुख्य स्रोत

क्र०सं०	विकास खण्ड का नाम	पारम्परिक स्रोत						आधुनिक स्रोत			
		कुएँ	तालाब	नदी	झरना	कुण्ड	नाला	हैण्डपम्प	चैकडेम	नहर	जलापूर्ति
1	धाता	64	-	16	-	-	-	170	-	-	52
		(21 19)	-	(5 29)	-	-	-	(56 29)	-	-	(17 22)
2	असोथर	132	-	13	-	-	-	204	-	-	186
		(71 35)	-	(2 43)	-	-	-	(38 13)	-	-	(34 77)
3	अमौली	4	-	1	-	-	-	14	-	-	16
		(11 43)	-	(2 86)	-	-	-	(40 0)	-	-	(45 71)
4.	देवमई	5	-	1	-	-	-	42	-	-	32
		(6 25)	-	(1 25)	-	-	-	(52 5)	-	-	(40 0)
	योग	205	-	31	-	-	-	430	-	-	286
		(21.53)	-	(3 25)	-	-	-	(45 17)	-	-	(30 04)

व्याख्या सारिणी सख्या 6.8

चयनित परिवारों के पेयजल का मुख्य स्रोत- (आधुनिक तथा पारम्परिक)

धाता विकास खण्ड में पारम्परिक स्रोतों में कुएँ पर आश्रित परिवार 21 19 प्रतिशत है, नदी पर आश्रित परिवार 5 29 प्रतिशत है, आधुनिक स्रोतों में हैंडपम्प पर 56 29 प्रतिशत परिवार निर्भर है तथा सरकारी जलापूर्ति पर 17 22 प्रतिशत परिवार आश्रित है। विकास खण्ड असोथर में पारम्परिक स्रोतों में कुएँ पर 71 35 प्रतिशत तथा नदी पर 2 43 प्रतिशत परिवार आश्रित है। आधुनिक स्रोतों में हैंडपम्प पर 38 13 प्रतिशत परिवार और सरकारी जलापूर्ति पर 34 35 प्रतिशत परिवार आश्रित है। विकास खण्ड अमौली में पारम्परिक स्रोतों में कुएँ पर 11 43 प्रतिशत परिवार और नदी पर 2 86 प्रतिशत परिवार आश्रित है। आधुनिक स्रोतों में हैंडपम्प पर 6 25 प्रतिशत तथा नदी पर 1 25 प्रतिशत परिवार आश्रित हैं। विकास खण्ड देवमई में आधुनिक स्रोतों में हैंडपम्प पर 52 5 प्रतिशत परिवार तथा सरकार जलापूर्ति पर 40 00 प्रतिशत परिवार आश्रित है चार विकास खण्डों में कुएँ पर कुल 21 53 प्रतिशत परिवार निर्भर हैं तथा आधुनिक स्रोतों में हैंडपम्प 45 17 परिवार सरकारी जलापूर्ति पर 30 04 प्रतिशत परिवार निर्भर है।

69 चयनित परिवारो का पेयजल का मुख्य स्रोत (कुओं)

क्र०स०	विकास खण्ड का नाम	वर्ष भर पानी देता है		सर्वाधिक गम्भीर समस्या का समय		
		हों	नहीं	वर्ष	सर्दी	गर्मी
1	धाता	44	20	-	-	-
		(68 75)	(31 25)	-	-	-
2	असोथर	62	70	-	-	-
		(46 97)	(53 03)	-	-	-
3	अमौली	2	2	-	-	-
		(50 00)	(50 00)	-	-	-
4	देवमई	3	2	-	-	-
		(60 00)	(40 00)	-	-	-
	योग	105	100	-	-	-
		(51 22)	(48 78)	-	-	-

व्याख्या सारिणी संख्या 6.9

चयनित परिवारों का पेयजल का मुख्य स्रोत (कुओं)

विकास खण्ड धाता में लोगो से पूछने पर कुओं उनके पीने का मुख्य स्रोत है तो क्या वर्ष भर पानी देता है? तो 68 75 प्रतिशत ने कहा हाँ देता है और 31 25 प्रतिशत ने कहा नहीं। पानी की गम्भीर समस्या सभी को गर्मी में होती है क्योंकि जल स्तर घट जाता है। विकास खण्ड असोथर में कुओं क्या वर्ष भर पानी देता है? इस प्रश्न पर 46 97 लोगो ने कहा हाँ देता है और 53 03 प्रतिशत लोगो ने कहा नहीं देता है। यहाँ भी पानी समस्या सबसे ज्यादा गर्मी में होती है। जल स्तर घटने से तथा बरसात में पानी के अशुद्ध होने से समस्या हो जाती है। विकास खण्ड अमौली में 50 00 प्रतिशत लोगो को वर्ष भर जल प्राप्त होता है, 50 00 प्रतिशत लोगो वर्ष भर प्राप्त नहीं होता है यहाँ पर भी पानी की समस्या गर्मी के मौसम में ही बढ़ती है। विकास खण्ड देवमई 60 00 प्रतिशत लोगो को वर्ष भर जल प्राप्त होता है और 40 00 प्रतिशत लोगो को वर्ष भर प्राप्त नहीं होता है।

सब विकास खण्डों में पानी की समस्या गर्मीयों में ज्यादा होती है तथा कुल 51 22 प्रतिशत लोगो को वर्ष भर जल प्राप्त होता है, 48 78 लोगो को वर्ष भर जल प्राप्त नहीं हो पाता है।

6 10 . चयनित परिवारों के कुओं निर्माण का विवरण

क्र०स०	विकास खण्ड का नाम	कुओं का निर्माणकर्ता			स्वयसेवी सगठन निर्मित कुए के प्रति दृष्टि कोण		
		सरकार	स्वयसेवी संस्था	व्यक्तिगत	अधिक सफल	सफल	कम सफल
1.	धाता	-	4	60	3	1	-
		-	(6 25)	(93 75)	(75 00)	(25 00)	-
2.	असोथर	-	12	120	10	2	-
		-	(9 09)	(90 91)	(83 33)	(16 67)	-
3	अमौली	-	-	4	-	-	-
		-	-	(100 00)	-	-	-
4	देवमई	-	1	4	1	-	-
		-	(20 00)	(80 00)	(1001 00)	-	-
	योग	-	17	188	14	3	-
		-	(8 29)	(91.71)	(82.35)	(17 65)	-

व्याख्या सारिणी संख्या 6 10

चयनित परिवारो से कुओं निर्माण का विवरण

विकास खण्ड धाता मे स्वयं सेवी सगठन द्वारा 6 25 कुओं का निर्माण तथा व्यक्तिगत कुएँ 93 75 प्रतिशत है। स्वयंसेवी सगठनो द्वारा निर्मित कुओं के प्रति दृष्टिकोण अधिक सफल 75 00 प्रतिशत, सफल 25 00 प्रतिशत है। विकास खण्ड असोथर मे स्वयं सेवी द्वारा निर्मित कुएँ 9 09 प्रतिशत है और व्यक्तिगत 90 91 प्रतिशत कुएँ है। 93 33 प्रतिशत परिवार का स्वयं सेवी सगठन द्वारा निर्मित कुओं के प्रति दृष्टिकोण अधिक सफल है, 16 67 प्रतिशत परिवार का दृष्टिकोण सफल है विकास खण्ड अमौली मे 100 00 कुओं का निर्माण व्यक्तिगत कराया गया है। विकास खण्ड देवमई मे स्वयं सेवी सस्थाओ द्वारा 20 00 प्रतिशत कुओं का निर्माण हुआ है व्यक्तिगत कुएँ 80 00 प्रतिशत है स्वयं सेवी सगठन द्वारा निर्मित कुओं के प्रति दृष्टिकोण 100 प्रतिशत अधिक सफल है। इस प्रकार कुल स्वयं सेवी सगठन द्वारा निर्मित कुएँ 8 29 प्रतिशत हैं तथा व्यक्तिगत निर्मित कुएँ 91 71 प्रतिशत है तथा स्वयं सेवी सस्थाओ द्वारा निर्मित कुओं के प्रति अधिक सफल दृष्टिकोण 82 35 प्रतिशत है, सफल 17 65 प्रतिशत है (ये चारो विकास खण्डो का योग है)।

6.11. चयनित परिवारों के कुओं का स्वरूप व जल निकासी का विवरण

क्र०सं०	विकास खण्ड का नाम	कुओं का स्वरूप		जल निकासी का उचित प्रबन्ध		कुओं की गहराई		
		आदर्श	खुले	हों	नहीं	20 मीटर	20-40 मीटर	40 से अधिक
1	धाता	-	64	-	64	37	15	12
		-	(100.00)	-	(100.00)	(57.82)	(23.43)	(18.75)
2	असोथर	-	132	-	132	30	60	42
		-	(100.00)	-	(100.00)	(22.72)	(45.45)	(31.82)
3	अमौली	-	4	-	4	-	4	-
		-	(100.00)	-	(100.00)	-	(100.00)	-
4.	देवमई	-	5	-	5	3	2	-
		-	(100.00)	-	(100.00)	(60.00)	(40.00)	-
	योग	-	205	-	205	70	81	54
		-	(100.00)	-	(100.00)	(34.14)	(39.51)	(26.35)

व्याख्या सारिणी संख्या 6.11

कुओ का स्वरूप एवं प्रबन्धन

विकास खण्ड धाता मे 100 00 प्रतिशत कुए खुले है, वहाँ पर जल निकासी का उचित प्रबन्ध नहीं है। 20 से 40 मीटर गहरे कुए 23 43 प्रतिशत है 18 75 प्रतिशत कुए 40 मीटर से अधिक गहरे है। विकास खण्ड असोथर मे भी 100 00 प्रतिशत कुए खुले हुए है जल निकासी की समस्या यहाँ भी मौजूद है। यहाँ पर 20 मीटर गहरे कुए 22 72 प्रतिशत है 20 से 40 मीटर गहरे कुए 45 45 प्रतिशत है, 40 मीटर से अधिक गहरे कुए 31 82 प्रतिशत है। विकास खण्ड अमौली मे जल निकासी की उचित व्यवस्था नहीं है कुओ का स्वरूप खुले कुए का है। यहाँ 20 मीटर गहरे कुए नहीं है 100 प्रतिशत कुए 20 से 40 मीटर गहरे है। विकास खण्ड देवमई मे भी पानी के निकलने की व्यवस्था नहीं है और यहाँ भी कुए खुले हुए है। 20 मीटर से गहरे कुए 60 00 प्रतिशत है और 40 00 प्रतिशत 20 से 40 मीटर गहरे कुए है चारो विकस खण्ड मे खुले कुए 100 00 प्रतिशत है तथा जल निकासी का उचित प्रबन्ध नहीं है कुओ की गहराई 20 मीटर 34 14 प्रतिशत, 20 से 40 मीटर गहरे कुए 39 51 प्रतिशत तथा 40 मीटर से अधिक गहरे कुए 26 35 प्रतिशत है। यहाँ जल निकासी से तात्पर्य है कि कुए का पानी निकालकर लोग वहीं पर नहाते तथा और भी कार्य करते है इससे जो पानी बहता है उसके निकलने की उचित व्यवस्था नहीं है।

6.12 : कुओ द्वारा प्राप्त जल समस्या का माह

क्र०सं०	विकास खण्ड का नाम	जल समस्या का माह											
		जनवरी	फरवरी	मार्च	अप्रैल	मई	जून	जुलाई	अगस्त	सितम्बर	अक्टूबर	नवम्बर	दिसम्बर
1	धाता	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-
2	असोथर	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-
3	अमौली	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-
4	देवमई	-	-	-	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-
	योग	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	-

व्याख्या सारिणी संख्या 6.12

कुओ द्वारा प्राप्त जल के समस्या का माह

धाता मे पानी की समस्या सभी लोगो को गर्मी के मौसम, मई-जून मे होती है अधिक गर्मी के कारण जल स्तर कम हो जाता है। असोथर मे गर्मी तथा वर्षा दोनो मौसम मे समस्या होती है गर्मी मे जल स्तर कम होने से पानी मई-जून मे वर्षा मे अगस्त-जुलाई मे अशुद्ध जल की समस्या होती है। अमौली मे मई-जून मे पानी की समस्या होती है। देवमई मे भी मई-जून मे ही पानी की समस्या होती है। गर्मी मे पानी की समस्या तो होती है लेकिन वर्षा के समय जल प्रदूषण की समस्या हो जाती है।

6.13 : चयनित परिवारों द्वारा कुओ का निर्माण एवं लागत

विकास खण्ड का नाम	कुओ का निर्माण		मरम्मत पर धन व्यय		
	संख्या	लागत रुपये में	हां	नहीं	कभी-कभी
1 धाता	1	35000 से 70000	—	—	✓
2 असोथर	1	40000 से 100000	—	—	✓
3 अमौली	1	60000 से 80000	—	—	✓
4 देवमई	1	25000 से 30000	—	—	✓

व्याख्या सारिणी सख्या 6.13

चयनित परिवारो द्वारा कुओं का निर्माण एवं लागत

विकास खण्ड धाता के गाँवो मे एक कुएे के निर्माण मे 35000 से 70000 रूपये तक लागत आती है तथा मरम्मत पर कभी-कभी धन व्यय होता है। विकास खण्ड असोथर मे एक कुएे के निर्माण मे 40000 से 100000 रूपये तक लागत आती है। यहाँ के गाँवो मे भी कभी-कभी मरम्मत पर धन व्यय होता है। विकास खण्ड अमौली मे एक कुएे के निर्माण मे 90000 से 80000 तक लागत आती है और यहाँ पर भी मरम्मत का कार्य कभी-कभी होता है। देवमई विकास खण्ड मे एक के निर्माण मे 25000 से 30000 तक लागत आती है और मरम्मत का कार्य यहाँ भी कभी-कभी ही होता है।

6 14 : चयनित परिवारों का मुख्य श्रोत हैण्डपम्प का विवरण

विकास खण्ड का नाम	मुख्यश्रोत हैण्डपम्प है		निरन्तर जल प्राप्त होता है		अवरोध का कारण		मरम्मत में लगने वाला समय		
	हैं	नहीं	हैं	नहीं	हैण्डपम्प खराब है	जल स्तर कम होने पर	एक सप्ताह	एक माह	उससे अधिक
१- धाता	170 (56.29)	132 (43.71)	95 (55.88)	75 (44.12)	35 (46.67)	40 (53.33)	-	20 (57.14)	15 (42.85)
२-असोथर	204 (38.13)	331 (61.87)	100 (49.02)	104 (50.98)	46 (44.23)	58 (55.77)	-	16 (34.78)	30 (65.22)
३- अमौली	14 (40.00)	21 (66.00)	7 (50.00)	7 (50.00)	4 (57.14)	3 (42.86)	-	2 (50.00)	2 (50.00)
४- देवमई	42 (52.50)	38 (47.50)	28 (66.67)	14 (33.33)	7 (50.00)	7 (50.00)	-	3 (42.85)	4 (57.15)
योग	430 (45.17)	522 (54.83)	230 (53.48)	200 (46.52)	92 (46.00)	108 (54.00)	-	41 (44.57)	51 (55.43)

व्याख्या सारिणी संख्या 6.14

चयनित परिवारों का मुख्य श्रोत हैण्डपम्प का विवरण

धाता विकास खण्ड में 36 29 प्रतिशत परिवारों के पेयजल का मुख्यश्रोत हैण्डपम्प है, जबकि 43 71 प्रतिशत परिवार अन्य जल स्रोतों पर आश्रित हैं। हैण्डपम्प द्वारा निरन्तर जलापूर्ति की बात 55 88 प्रतिशत परिवारों ने कही जबकि 44 12 प्रतिशत परिवारों ने जलापूर्ति में अवरोध की बात बताई। इस अवरोध का कारण 46 67 परिवारों ने हैण्डपम्प खराब होना बताया, जबकि 53 33 प्रतिशत परिवारों को जलस्तर में कमी होने के कारण जलापूर्ति में अवरोध का सामना करना पड़ा। असोथर विकास खण्ड में 38 13 प्रतिशत परिवारों का मुख्य पेयजल स्रोत हैण्डपम्प है तथा 61 87 प्रतिशत परिवारों का मुख्य पेय जल स्रोत अन्य साधन है। हैण्डपम्प द्वारा वर्ष भर निरन्तर जल प्राप्त होने की पुष्टि 49 02 प्रतिशत परिवारों ने की तथा 50 98 प्रतिशत परिवारों ने जलापूर्ति में अवरोध की बात कही। हैण्डपम्प खराब होने के कारण 44 23 प्रतिशत परिवारों ने जलापूर्ति में अवरोध होने की बात कही जबकि 55 77 प्रतिशत परिवारों ने गर्मी के दिनों में जल स्तर में कमी के कारण जलापूर्ति में अवरोध की बात बताई। अमौली विकास खण्ड में 40 00 प्रतिशत परिवारों का मुख्य स्रोत हैण्डपम्प है तथा 60 00 प्रतिशत परिवार अन्य पेयजल स्रोतों पर निर्भर हैं। हैण्डपम्प द्वारा वर्ष भर निरन्तर जल पूर्ति की बात 50 00 प्रतिशत परिवारों ने कही जबकि 50 00 प्रतिशत परिवारों ने जलापूर्ति में अवरोध की बात कही। जलापूर्ति के अवरोध का कारण 57 14 प्रतिशत परिवारों ने खराब हैण्डपम्प बताया जबकि 42 86 प्रतिशत परिवारों ने जल स्तर में कमी आने को बताया। इसी प्रकार देवमई विकासखण्ड 52 50 प्रतिशत परिवार का मुख्य जलस्रोत हैण्डपम्प है। 47 50 प्रतिशत परिवार अन्य जलस्रोतों पर निर्भर रहते हैं। हैण्डपम्प द्वारा वर्ष भर 66 67 परिवारों को निरन्तर जल प्राप्त होता है जबकि 33 33 परिवारों को जलापूर्ति में अवरोध होता है। 50 00 प्रतिशत परिवारों को हैण्डपम्प खराब होने के कारण जलापूर्ति में अवरोध होता है जबकि 50 00 प्रतिशत परिवारों को जलस्तर में कमी के कारण जलपूर्ति में अवरोध होता है।

6.15 . हैण्डपम्प मरम्मत कार्य का विवरण

विकास खण्ड का नाम	मरम्मतकर्ता			एक बार मरम्मत में होने वाला व्यय रू० में	हैण्डपम्प खराब होने का समय			आस - पास जल निकासी प्रबन्ध	
	सरकार	स्थानीय निकाय	व्यक्तिगत		एकबार	दोबार	अधिकबार	हों	नहीं
१- धाता	25 71 42	7 (20.00)	3 (8 58)	100 200	22 (62 86)	10 (28 57)	3 (8 57)	72 (42 35)	98 (57 65)
२-असोथर	26 56 52	12 (26 08)	8 (17 39)	200-300	30 (65.22)	12 (26.09)	4 (8 69)	84 (41 18)	120 (58 82)
३- अमौली	2 50 0	2 (50 00)	-	220 300	2 (50.00)	1 (28.00)	1 (25 00)	4 (28 57)	10 (71.43)
४- देवमई	4 57 14	2 (28 57)	1 (14.28)	150 250	3 (42.86)	2 (28 57)	2 (28 57)	12 (28 57)	30 (71 43)
योग	57 61.96	23 (25.00)	12 (13.04)	100 300	57 (61.96)	25 (27.17)	10 (10.87)	172 (52.12)	158 (47.88)

व्याख्या सारिणी संख्या 6.15
हैण्डपम्प मरम्मत कार्य का विवरण

हैण्डपम्प खराब होने की दशा में धाता विकास खण्ड में 71 42 प्रतिशत सरकार द्वारा 20 00 प्रतिशत स्थानीय निकास/ग्राम पंचायत द्वारा तथा 8 58 प्रतिशत व्यक्तिगत तौर पर मरम्मत कार्य किया गया। सभी लोगो ने बताया कि एक बार में हैण्डपम्प मरम्मत पर 100-200 रुपया व्यय होता है। 62 86 प्रतिशत परिवारों का मानना है कि हैण्डपम्प वर्ष में एकबार ही खराब होता है जबकि 28 57 प्रतिशत का मानना था कि हैण्डपम्प वर्ष में कम से कम दो बार खराब होता है। इसके अलावा 8 57 प्रतिशत परिवारों ने दो बार से अधिक हैण्डपम्प खराब होने की बात कही। उनसे पूछे जाने पर कि क्या हैण्डपम्प के आस-पास जल निकासी का उचित प्रबन्ध है तो 42 35 प्रतिशत परिवारों ने बताया कि उचित प्रबन्ध है जबकि 57 65 प्रतिशत परिवारों ने उचित प्रबन्ध न होने की बात कही। असोथर विकास खण्ड में हैण्डपम्प खराब होने पर मरम्मत कार्य 56 52 प्रतिशत सरकार द्वारा 26 08 प्रतिशत ग्राम पंचायत द्वारा तथा 17 39 प्रतिशत व्यक्तिगत तौर पर हुआ। हैण्डपम्प खराब होने पर मरम्मत कार्य पर होने वाला व्यय 200-300 रुपये बताया गया। 62 22 प्रतिशत परिवारों ने बताया कि हैण्डपम्प वर्ष में एक बार खराब होता है। 26 09 प्रतिशत ने वर्ष में हैण्डपम्प दो बार खराब होने की बात कही तथा 8 69 प्रतिशत परिवारों ने दो बार से अधिक हैण्डपम्प खराब होने की बात कही। अमौली विकासखण्ड में हैण्डपम्प खराब होने पर मरम्मत कार्य 50 00 प्रतिशत परिवारों ने बताया कि सरकार द्वारा होता है जबकि 50 00 प्रतिशत ग्राम पंचायत करवाती है। एक बार मरम्मत पर होने वाला व्यय 220-300 रुपये आता है। वर्ष में हैण्डपम्प खराब होने के सम्बन्ध में 50 00 प्रतिशत लोगो ने कहा कि एक बार खराब हुआ जबकि 25 00 प्रतिशत ने दो बार तथा 25 00 प्रतिशत ने दो से अधिक बार हैण्डपम्प खराब होने की बात कही। हैण्डपम्प के आस-पास जल निकासी का उचित प्रबन्ध के विषय में पूछे जाने पर 28 57 प्रतिशत लोगो ने हाँ कहा है जबकि 71 43 प्रतिशत परिवारों ने कहा नहीं है। देवमई विकास खण्ड में 57 14 प्रतिशत ने बताया कि सरकार द्वारा होता है जबकि 28 57 प्रतिशत ने बताया कि ग्राम पंचायत द्वारा होता है तथा 14 28 प्रतिशत ने व्यक्तिगत तौर पर किया जाता है। इस विकास खण्ड में एकबार हैण्डपम्प मरम्मत में 150-250 रुपये व्यय होते हैं। 42 86 प्रतिशत लोगो ने वर्ष में हैण्डपम्प एक बार खराब होने की बात कही जबकि 27 17 प्रतिशत ने दो बार खराब होने की बात कही। 10 87 प्रतिशत परिवारों ने दो से अधिक बार हैण्डपम्प खराब होने की पुष्टि की। हैण्डपम्प के आस-पास जल निकासी का उचित प्रबन्ध के लिए 28 57 परिवारों ने कहा है जबकि 71 43 प्रतिशत ने कहा नहीं है।

विकास खण्ड का नाम	क्या नल है जलापूर्ति		जल सयोजन है		जल सयोजन लेने का वर्ष	जल सयोजन दिये जाने में कितना समय लगा	जल सयोजन पर होने वाला व्यय	जलापूर्ति की पर्याप्तता		पीने के अलावा जल का प्रयोग			
	हों	नहीं	हों	नहीं				हों	नहीं	सिचाई	सफाई	पशुओं हेतु	घरेलु कार्य
१- धाता	52 (17 22)	250 (82 78)	52 (100 00)	-	1 5	7 दिन	800	30 (57 69)	22 (42 30)	-	✓	✓	✓
२- असोथर	186 (34 77)	349 (65 23)	186 (100 00)	-	1-8	7 दिन	800	90 (48 39)	96 (51 61)	-	✓	✓	✓
३- अमौली	16 (45 71)	19 (54 28)	16 (100 00)	-	1 7	7 दिन	800	6 (37 50)	10 (62 5)	-	✓	✓	✓
४- देवमई	32 (40 00)	48 (60 00)	32 (100 00)	-	1 5	7 दिन	800	14 (43 75)	18 (56 25)	-	✓	✓	✓
योग	286 (30 04)	666 (69 96)	286 (100 00)	-		7 दिन	800	140 (48 95)	146 (51 05)	-	✓	✓	✓

व्याख्या सारिणी संख्या 6.16

चयनित परिवारो के जलापूर्ति का विवरण (नल)

धाता विकास खण्ड में 17 22 प्रतिशत नलापूर्ति है, 82 78 प्रतिशत नहीं है नल द्वारा जल सयोजन 100 00 प्रतिशत है जल सयोजन लेने का समय 1 से 5 वर्ष है। आवेदन पर जल सयोजन लेने में एक सप्ताह लगा। जल सयोजन प्राप्त करने में व्यय 800 रूपया, होता है। 57 69 प्रतिशत परिवार के अनुसार, नलापूर्ति पर्याप्त होती है। 42 31 परिवार को नहीं। पीने के अतिरिक्त जल का प्रयोग सफाई, पशुओं के लिए और घरेलू कार्यों के लिए होता है। विकास खण्ड असोथर में 34 77 प्रतिशत जलापूर्ति है, 65 23 प्रतिशत नहीं है। नल द्वारा जल प्राप्त करने वालों के जल सयोजन 100 00 प्रतिशत है जल सयोजन पर व्यय 800 रूपया होता है, 48 39 प्रतिशत परिवार को नलापूर्ति पर्याप्त होती है 51 61 प्रतिशत को नहीं मिलती है। पीने के अतिरिक्त जल का प्रयोग सफाई, पशुओं के लिए तथा घरेलू कार्यों के लिए होता है। विकास खण्ड अमौली में 45 71 प्रतिशत परिवार को नल जलापूर्ति है 54 28 प्रतिशत नल जलापूर्ति नहीं है, नल द्वारा जल सयोजन 100 00 प्रतिशत है, नल सयोजन लेने का 1 से 8 वर्ष है आवेदन पर सात दिन लगते हैं, जल सयोजन पर व्यय 800 रूपये है 37 50 प्रतिशत को जलापूर्ति पर्याप्त पड़ती है और 62 50 को पर्याप्त नहीं होती है। पीने के अतिरिक्त जल का प्रयोग सफाई, पशुओं के लिए तथा घरेलू कार्यों में करते हैं। विकास खण्ड देवमई में 40 00 प्रतिशत नल जलापूर्ति है 60 00 प्रतिशत नहीं, 100 00 प्रतिशत नल द्वारा जल सयोजन है जल सयोजन लेने में 1 से 7 वर्ष, आवेदन पर 7 दिन लगते हैं नल सयोजन लेने पर व्यय 800 तथा 43 75 प्रतिशत को पर्याप्त जल मिलता है 56 25 प्रतिशत को पर्याप्त जब नहीं मिलता, पीने के अतिरिक्त जल प्रयोग सफाई के लिए, पशुओं के लिए तथा घरेलू कार्यों के लिए होता है।

क्रम सं०	विकास खण्ड का नाम	वाटर मीटर		जलापूर्ति समस्या का स्वरूप क्या है?		पेयजल समस्या होने पर का ज०नि०/जस द्वारा टेकरो से जल आपूर्ति होती है	
		है	नहीं है	अभाव है	अनिश्चितता है	हों	नहीं
1	धाता	-	52 (100.00)	22 (42.31)	30 (57.69)		52 (100.00)
2	असोथर	-	186 (100.00)	77 (41.40)	109 (58.60)		186 (100.00)
3	अमौली	-	16 (100.00)	5 (31.25)	11 (68.75)		16 (100.00)
4	देवमई	-	32 (100.00)	10 (31.25)	22 (68.75)		32 (100.00)
	योग	-	286 (100.00)	114 (39.86)	172 (60.14)		286 (100.00)

व्याख्या सारिणी संख्या 6.17

नलापूर्ति संयोजन का विवरण

विकास खण्ड धाता मे वाटर मीटर 100 00 प्रतिशत परिवारो मे नही लगाये गये है तथा 42 31 प्रतिशत परिवारो मे जलापूर्ति का अभाव है। 57 69 प्रतिशत परिवारो मे जलापूर्ति अनिश्चित है। पेयजल की समस्या होने पर जल निगम द्वारा किसी अन्य माध्यम से जल आपूर्ति नही करायी जाती है। विकास खण्ड असोथर मे 100 00 प्रतिशत वाटर मीटर नही है, जलापूर्ति का अभाव 41 40 प्रतिशत परिवारो को जलापूर्ति अनिश्चित है 58 60 प्रतिशत परिवारो को पेयजल समस्या होने पर जल निगम द्वारा जल नही पहुचाया जाता है। विकास खण्ड अमौली मे शत—प्रतिशत वाटर मीटर नही है, 31 25 प्रतिशत परिवारो मे जलापूर्ति का अभाव है। 68 75 प्रतिशत परिवारो मे जलापूर्ति अनिश्चित है पेयजल समस्या होने पर कही भी जल निगम द्वारा टैकर से जल नही पहुँचाते है देवमई विकास खण्ड मे 100 00 प्रतिशत वाटर मीटर नही है यहाँ पर 31 25 प्रतिशत परिवारो को जलपूर्ति का अभाव है जबकी 68 75 प्रतिशत परिवारो को जलापूर्ति का अभाव है जबकी 68 75 प्रतिशत परिवारो को अनिश्चितता के कारण जल की समस्या है। जल की समस्या होने पर। जल निगम से टैकर द्वारा जल तभी पहुचाया जाता है जब उन्हे बुलाया जाता है शादी या किसी समारोह मे। जलापूर्ति का अभाव कुल 39 86 प्रतिशत है जलापूर्ति 60 19 प्रतिशत कुल विकास खण्डो मे अनिश्चित है।

618. जलकर भुगतान का विवरण

विकास खण्ड का नाम	जलकर भुगतान करने का तरीका				कुल धनराशि रुपये में	देय राशि के बदले प्राप्त सुविधा के प्रति दृष्टिकोण		
	गृहकर के साथ	मासिक	अर्धवार्षिक	वार्षिक		सुविधाजनक	समय व श्रम की बचत	दोनो है
१- धाता	-	-	24 (46 15)	28 (53 85)	240 00	14 (26 92)	18 (34 61)	20 (38 46)
२-असोथर	-	-	66 (35 48)	120 (64.52)	240.00	44 (23 66)	88 (47 31)	54 (29 03)
३- अमौली	-	-	4 (25 00)	12 (75.00)	240.00	3 (18 75)	6 (37.5)	7 (43 75)
४- देवमई	-	-	7 (21 88)	25 (78 12)	240 00	7 (21.88)	95 (28 12)	16 (50 0)
योग	-	-	101 (35.31)	185 (64.68)	240.00	68 (23 78)	121 (65.05)	97 (52.15)

व्याख्या सारिणी संख्या 6.18

जलकर भुगतान का विवरण

धाता विकास खण्ड में जलकर अर्द्धवार्षिक 46 15 प्रतिशत देते हैं, 53 85 प्रतिशत वार्षिक देते हैं कुल धनराशि 240 00 रुपये। देयराशि के बदले प्राप्त सुविधा के प्रति 26 92 प्रतिशत परिवार का दृष्टिकोण सुविधाजनक है। 34 61 प्रतिशत परिवार के लिए समय व श्रम की बचत है 38 46 प्रतिशत परिवार को, दोनों हैं विकास खण्ड असोथर में जलकर 35 61 प्रतिशत अर्द्धवार्षिक, 64 52 प्रतिशत वार्षिक रूप में देते हैं, कुल धनराशि 240 रुपये। देय राशि के बदले प्राप्त सुविधा के प्रति दृष्टिकोण सुविधाजनक 23 66 प्रतिशत, श्रम व समय की बचत 47 31 प्रतिशत, दोनों हैं 29 03 प्रतिशत। विकास खण्ड अमौली में जलकर का भुगतान अर्द्धवार्षिक 25 00 प्रतिशत तथा वार्षिक 75 00 प्रतिशत लोग करते हैं, कुल धनराशि 240 रुपये देय राशि के बदले प्राप्त सुविधा का दृष्टिकोण 18 75 प्रतिशत सुविधाजनक है, 37 5 प्रतिशत समय व श्रम की बचत तथा 43 75 प्रतिशत दोनों हैं। विकास खण्ड देवमई में जलकर भुगतान 21 88 प्रतिशत परिवार अर्द्धवार्षिक रूप में करते हैं 78 12 प्रतिशत वार्षिक रूप में, कुल धनराशि 240 00 रुपये, देयराशि के बदले प्राप्त सुविधा के प्रति दृष्टिकोण—सुविधाजनक 21 88 प्रतिशत का है, 28 12 प्रतिशत श्रम व समय की बचत 50 00 प्रतिशत दोनों हैं। कुल अर्द्धवार्षिक भुगतान 35 31 प्रतिशत परिवार करते हैं तथा 64 68 प्रतिशत वार्षिक रूप में करते हैं।

6.19 . चयनित परिवारो द्वारा टूल्स पम्प का प्रयोग एवं जल संग्रहण

विकास खण्ड का नाम	जल प्राप्ति हेतु टूल्स पम्प का प्रयोग करते हैं।		यदि हों तो पूरे वर्ष भर टूल्स पम्प का प्रयोग करते हैं		टूल्स पम्प पर प्रति वर्ष व्यय	क्या जल संग्रहण की समस्या है?		जल संग्रहण का कारण			समय चक्र कम होने पर
	हों	नहीं	हों	नहीं		हों	नहीं	अनिश्चितता के कारण	कमी के कारण	बाधित होने पर	
१- धाता	2 (3.85)	50 (96.15)	-	2 (100.00)	400-500	42 (80.77)	10 (19.23)	18 (34.61)	12 (23.08)	16 (30.77)	6 (11.53)
२-असोथर	18 (9.68)	168 (90.32)	-	18 (100.00)	400-500	148 (79.57)	38 (20.43)	62 (33.33)	72 (38.71)	30 (16.13)	22 (11.83)
३- अमौली	-	16 (100.00)	-	-	-	13 (81.25)	3 (18.75)	4 (25.0)	4 (25.0)	5 (31.25)	3 (18.75)
४- देवमई	2 (6.25)	30 (93.75)	-	2 (100.00)	400-500	27 (84.37)	5 (15.62)	7 (21.87)	9 (28.12)	8 (25.00)	8 (25.00)
योग	22 (7.69)	264 (92.31)	-	22 (100.00)	400-500	230 (80.42)	56 (19.58)	91. (31.82)	97 (33.92)	59 (20.63)	39 (20.97)

व्याख्या सारिणी संख्या 6.19

चयनित परिवारो द्वारा टूल्सू पम्प का प्रयोग एव जल संग्रहण

धाता विकास खण्ड मे 3 85 प्रतिशत लोग ही टूल्सू पम्प का प्रयोग करते हैं। 96 5 प्रतिशत नहीं करते है वर्ष भर टूल्सू का प्रयोग कोई नहीं करता है टूल्सू पम्प पर प्रतिवर्ष व्यय 400 से 500 रुपये तक आता है। 80 77 प्रतिशत परिवार को जल संग्रहण की समस्या आती है, 19 23 प्रतिशत परिवार को नहीं आती है। 34 61 प्रतिशत लोग जल संग्रहण अनिश्चितता के कारण करते है, 23 08 प्रतिशत जल की कमी के कारण, 30 77 बाधित होने पर, 11 53 प्रतिशत समय चक्र कम होने पर। असोथर विकास खण्ड मे 9 68 प्रतिशत लोग टूल्सू का प्रयोग करते है। 90 32 प्रतिशत लोग नहीं करते, पूरे वर्ष टूल्सू का प्रयोग कोई नहीं करता टूल्सू पर प्रतिवर्ष व्यय 400 से 500 है। जल संग्रहण की समस्या 79 57 प्रतिशत को है 20 43 प्रतिशत की नहीं है। अनिश्चितता के कारण जल संग्रहण 33 33 प्रतिशत लोग करते है, कमी के कारण 39 71 प्रतिशत करते है, बाधित होने पर 16 13 प्रतिशत लोग करते है। 11 83 प्रतिशत लोग समय चक्र कम होने पर करते है। विकास खण्ड अमौली मे टूल्सू का प्रयोग कोई नहीं करता जल संग्रहण की समस्या 81 25 प्रतिशत लोगो को होती है। 18 75 प्रतिशत लोगो को नहीं, जल संग्रहण करना पडता है अनिश्चितता के कारण 25 00 प्रतिशत लोगो को, कमी के कारण 25 00 प्रतिशत लोग को बाधित होने पर, 25 00 प्रतिशत लोग को तथा समय चक्र कम होने पर 25 00 प्रतिशत लोग को। कुल टूल्सू पम्प का प्रयोग 7 69 प्रतिशत करते है तथा 92 31 प्रतिशत नहीं करते है। देवमई विकास खण्ड मे 6 25 प्रतिशत लोग टूल्सू का प्रयोग करते है 93 75 प्रतिशत लोग नहीं, पूरे वर्ष कोई नहीं करता, टूल्सू पर प्रतिवर्ष व्यय 400 से 500 है। जल संग्रहण की समस्या 84 37 प्रतिशत की होती है, 15 62 प्रतिशत लोगो को नहीं होती है, जल संग्रहण अनिश्चितता के कारण 21 87 प्रतिशत, कमी के कारण 28 12 प्रतिशत बाधित होने पर 25 00 समय चक्र कम होने पर 25 00 प्रतिशत लोग करते है।

6 20 : जलापूर्ति को समय चक्र का विवरण

विकास खण्ड का नाम	जलपूर्ति के अलावा अन्य जलस्रोत पर निर्भरता		प्रतिदिन जलापूर्ति का समय चक्र				जलापूर्ति समस्या का माह	अशुद्धजल का सेवन करना पड़ता है।		यदि हों तो किस मौसम		
	हैण्डपम्प	कुआ	प्रातः साय	प्रातः दोपहर साय	दिनभर	अनिश्चित समय चक्र		हों	नहीं	बरसात	सर्दी	गर्मी
१- धाता	35 (67.31)	17 (32.69)	-	22 (42.31)	-	30 (57.69)	मई -जून	-	52 (100.00)	-	-	-
२-असोथर	109 (58.61)	77 (41.39)	-	82 (44.08)	-	104 (55.92)	मई -जून	-	186 (100.00)	-	-	-
३- अमौली	8 (50.00)	8 (50.00)	-	6 (37.50)	-	10 (62.50)	मई -जून	-	16 (100.00)	-	-	-
४- देवमई	18 (56.25)	14 (43.75)	-	12 (37.50)	-	20 (62.50)	मई -जून	-	32 (100.00)	-	-	-
योग	170 (59.44)	116 (40.56)	-	122 (42.65)	-	164 (57.35)	मई -जून	-	286 (100.00)	-	-	-

व्याख्या सारिणी संख्या 6.20

जलापूर्ति को समय चक्र का विवरण

धाता विकास खण्ड में जलापूर्ति के अतिरिक्त हैण्डपम्पो पर 67 31 प्रतिशत परिवार, कुओ पर 32 69 प्रतिशत परिवार निर्भर है। प्रतिदिन जलापूर्ति प्रात दोपहर साय 42 31 प्रतिशत परिवार को होती है 57 69 प्रतिशत परिवार का कहना है, अनिश्चित समय चक्र है, जलापूर्ति समस्या माह मई जून है तथा अशुद्ध जल का सेवन कोई नहीं करता है। विकास खण्ड असोथर में जलापूर्ति के अतिरिक्त 58 61% परिवार हैण्डपम्प पर निर्भर रहते हैं तथा 41 39 प्रतिशत परिवार कुओ पर। दोपहर, प्रात साय 44 08% परिवार को जल आपूर्ति होती तथा 55 92 प्रतिशत परिवार को अनिश्चित समय चक्र का सामना करना पड़ता है, जलापूर्ति की समस्या का माह मई-जून है। विकास खण्ड अमौली में जलापूर्ति के अतिरिक्त हैण्डपम्प पर निर्भरता 50 00 प्रतिशत परिवार की है 50 00 प्रतिशत परिवार कुओ पर निर्भर है, प्रात, दोपहर, साय 37 50 प्रतिशत परिवार को जल उपलब्ध हो पाता है 62 50 प्रतिशत परिवार को अनिश्चित समय चक्र का सामना करना पड़ता है। पानी की समस्या मई-जून में अधिक होती है। विकास खण्ड देवमई में जलापूर्ति के अतिरिक्त हैण्डपम्प पर निर्भरता 56 25 प्रतिशत परिवार की है, 43 75 परिवार कुओ पर निर्भर है, प्रात, दोपहर, साय 37 50 प्रतिशत परिवार को जल मिलता है 62 50 प्रतिशत परिवार अनिश्चितता का सामना करते हैं। अशुद्ध जल का सेवन नहीं करना पड़ता है।

6.21 • चयनित परिवारों का जलापूर्ति हेतु सुझाव

विकास खण्ड का नाम	क्या पारम्परिक स्रोतों पर सरकार को धन खर्च करना चाहिए		यदि हों तो पूरे वर्ष भर टूटलू पम्प का प्रयोग करते हैं		किस जलस्रोत का जल सर्वाधिक उपयुक्त है।				जल के सदुपयोग का तरीका		जल मित्यय का कारण	
	हों	नहीं	हों	नहीं	नलापूर्ति	हैण्डपम्प	कुआं	नहीं	कम जल खर्च करके	जल जागरूकता द्वारा	कमी है	जल अमूल्य है
१- धाता	2 (3.85)	50 (96.15)	50 (96.15)	2 (3.85)	52 (100)	-	-	-	24 (46.15)	28 (53.85)	27 (51.92)	25 (48.07)
२- असोथर	16 (18.60)	170 (91.39)	182 (97.85)	4 (2.15)	180 (96.77)	6 (3.22)	-	-	84 (45.16)	102 (54.84)	86 (46.24)	100 (53.76)
३- अमौली	1 (6.25)	15 (93.75)	16 (100)	-	15 (93.75)	1 (6.25)	-	-	6 (37.5)	10 (62.5)	8 (50.0)	8 (50.0)
४- देवमई	2 (6.25)	30 (93.75)	31 (96.87)	1 (31.25)	28 (87.5)	4 (12.5)	-	-	11 (34.37)	21 (65.62)	15 (46.87)	17 (53.12)
योग	21 (7.34)	265 (92.66)	279 (97.55)	7 (2.45)	275 (96.15)	11 (3.85)	-	-	125 (43.71)	161 (56.29)	146 (51.04)	140 (75.27)

व्याख्या सारिणी संख्या 6.21

चयनित परिवारों का जलापूर्ति हेतु सुझाव

धाता विकास खण्ड में चयनित 96 15 परिवारों ने बताया कि जलापूर्ति अधिक महत्वपूर्ण है तथा पारम्परिक जलस्रोत को महत्वपूर्ण बताने वाले 3 85 प्रतिशत परिवार थे। इनके अनुसार सरकार को पारम्परिक जल स्रोतों पर भी धन व्यय करना चाहिए। ताकि जलापूर्ति का विकल्प तैयार रहे। सभी जल सयोजन धारकों का विचार था कि जलापूर्ति का जल सर्वथा एवं सर्वाधिक उपयुक्त है। जल सदुपयोगों के विषय में 46 15 प्रतिशत का कहना है कि जल कम खर्च करके बचाना चाहिए जबकि 53 85 प्रतिशत जल जागरूकता के पक्षधर हैं। जल की मितव्ययता के प्रश्न पर 51 93 प्रतिशत जल की कमी को कारण बताते हैं। वहीं 48 07 प्रतिशत जल को अमूल्य मानते हैं। असोथर विकास खण्ड में जल आपूर्ति के लिए 91 39 प्रतिशत लोगों का विचार था कि सरकार को पारम्परिक जल स्रोतों पर भी धन व्यय करना चाहिए 45 16 प्रतिशत लोग जल के खर्च को कम करके तथा 54 84 प्रतिशत लोग जल जागरूकता द्वारा जल के सदुपयोग की बात करते हैं। जल मितव्ययता हेतु 46 24 प्रतिशत लोग जल की कमी है, को कारण मानते हैं जबकि 38 76 प्रतिशत लोग जल अमूल्य है, के कारण मानते हैं। अमौली विकास खण्ड में 93 75 प्रतिशत लोग जलापूर्ति को अधिक महत्वपूर्ण मानते हैं पारम्परिक स्रोतों की अपेक्षा। 93 75 प्रतिशत का विचार है कि सरकार को पारम्परिक जल स्रोतों पर भी धन व्यय करना चाहिए। 93 75 प्रतिशत लोगों के अनुसार जलापूर्ति का जल सर्वथा उपयुक्त है। जल खर्च में मितव्ययीता वरतने का कारण 50 00 प्रतिशत ने जल की कमी तथा 50 00 प्रतिशत ने जल को अमूल्य होना माना है। देवमई विकास खण्ड में 93 75 प्रतिशत लोग पारम्परिक जलस्रोतों की अपेक्षा जलापूर्ति को महत्वपूर्ण बताया 87 50 प्रतिशत लोगों ने जलापूर्ति के जल को सर्वाधिक उपयुक्त बताया। जल का सदुपयोग 34 37 प्रतिशत ने कम खर्च करके तथा 65 62 प्रतिशत ने जलजागरूकता द्वारा बताई। जल की मितव्ययीता के विषय में 48 87 प्रतिशत लोगों ने जल की कमी बताया जबकि 51 12 प्रतिशत लोगों ने जल अमूल्य माना है।

परिशिष्ट (अ)

शोध अध्ययन में प्रयुक्त अनुसूची

फतेहपुर जनपद में पेयजल समस्या का एक आलोचनात्मक अध्ययन

क्रमांक —

(1) सामान्य सूचनाएँ

उत्तरदाता का नाम व पता

ग्राम

तहसील

विकास खण्ड

जिला

परिवार के सदस्यों की संख्या

आय का स्रोत

कृषि/नौकरी/दुकान/अन्य

कुल वार्षिक आय

रु० में।

(2) आपके क्षेत्र में पेयजल का मुख्य स्रोत क्या है

(3) आप अपनी आवश्यकता पूर्ति हेतु जल कहाँ से प्राप्त करते हैं

परम्परागत साधन —

कुएँ	तालाब	नदी	झरना	चोहड़े	कुण्ड	नाला
------	-------	-----	------	--------	-------	------

आधुनिक साधन —

हैण्डपम्प	चैकडेम	नहर	सरकारी जलापूर्ति
-----------	--------	-----	------------------

(4) यदि जल स्रोत पारम्परिक है तो क्या वर्ष भर जल प्रदान करते हैं। हाँ ☐ नहीं ☐

(5) पेयजल की समस्या किस मौसम में सर्वाधिक गम्भीर होती है। (1) वर्षा ☐ (2) गर्मी ☐

(3) सर्दी ☐

(6) क्या पेयजल का मुख्य स्रोत कुआँ है हाँ ☐ नहीं ☐

(7) क्या ऐसे भी कुएँ हैं जिनका निर्माण सरकार अथवा स्वयं सेवी सङ्गठन द्वारा किया गया हो।

हाँ ☐ नहीं ☐

(8) यदि हॉ तो निर्माण कर्ता कौन है ? सख्या सहित (1) सरकार ☐ (2) स्वय सेवी सगठन ☐
(3) व्यक्तिगत ☐

(9) सरकार द्वारा निर्मित कुआ के प्रति दृष्टिकोण (1) सफल ☐ (2) कम सफल ☐ (3) अधिक सफल ☐

(अ) स्वय सेवी सगठनो द्वारा निर्मित कुओ के प्रति दृष्टिकोण (1) सफल ☐ (2) कम सफल ☐
(3) अधिक सफल ☐

(10) आपके क्षेत्र मे कुओ का स्वरूप कैसा है ? (1) आदर्श कुए ☐ (2) खुले कुए ☐

(11) क्या कुए के आसपास जल निकासी का उचित प्रबन्ध है। हॉ ☐ नहीं ☐

(12) आपके क्षेत्र मे कुओ की गहराई लगभग कितनी है ?

(13) क्या वर्ष भर निरन्तर कुए का जल प्राप्त होता है। हॉ ☐ नहीं ☐

(14) वर्ष के किन महिनो मे जल समस्या उत्पन्न होती है।

जनवरी	फरवरी	मार्च	अप्रैल	मई	जून
जुलाई	अगस्त	सितम्बर	अक्टूबर	नवम्बर	दिसम्बर

(15) आपके क्षेत्र मे एक कुए के निर्माण मे कितना धन व्यय करना पडता है लगभग

(16) क्या प्रतिवर्ष कुए की मरम्मत पर धन व्यय करना पडता है। हॉ ☐ नहीं ☐

(17) क्या पेय जलापूर्ति का मुख्य स्रोत हैण्डपम्प है। हॉ ☐ नहीं ☐

(18) क्या हैण्डपम्प द्वारा निरन्तर जल प्राप्त होता है। हॉ ☐ नहीं ☐

(19) यदि जल प्राप्ति मे अवरोध उत्पन्न होता है तो किस कारण से

(1) हैण्डपम्प खराब होने पर ☐ (2) ग्रीष्मकाल मे जल स्तर कम होने पर ☐

(20) खराब हैण्डपम्प को ठीक होने मे लगभग कितना समय लगता है

(21) मरम्मत कार्य किसके द्वारा किया जाता है ?

(1) सरकारी इकाई द्वारा ☐ (2) स्थानीय सस्था द्वारा ☐

(22) एक बार मरम्मत कार्य पर कितना धन व्यय करना पडता है ?

- (23) एक वर्ष में हैण्डपम्प लगभग कितने बार खराब होते हैं ?
- (24) हैण्डपम्प के आस-पास जल निकासी का उचित प्रबन्ध है हाँ ☐ नहीं ☐
- (25) आपके क्षेत्र में हैण्डपम्प का अधिष्ठापन किसके द्वारा किया गया है ? (1) सरकारी इकाई ☐ (2) स्वयं सेवी सगठन ☐
- (26) क्या पेयजल का मुख्य स्रोत नदी है ? हाँ ☐ नहीं ☐
- (27) क्या पूरे वर्ष नदी के जल का प्रयोग करना पड़ता है ? हाँ ☐ नहीं ☐
- (28) क्या पेयजल का मुख्य स्रोत तालाब है हाँ ☐ नहीं ☐
- (29) लगभग कितने वर्षों से आपको तालाब के पानी का प्रयोग करना पड़ रहा है
- (30) मुख्य रूप से आपको तालाब का पानी किस मौसम विशेष में प्रयोग करना पड़ता है।
- (1) ग्रीष्म ऋतु ☐ (2) शीत ऋतु ☐
- (31) क्या आपके क्षेत्र में पेयजल स्रोत के रूप में चोहड़े का प्रयोग करते हैं। हाँ ☐ नहीं ☐
- (32) यदि हाँ तो आपके क्षेत्र में चोहड़े का स्वरूप कैसा है। सख्या सहित। (1) निर्मित ☐ (2) अनिर्मित ☐
- (33) यदि निर्मित है तो उनका निर्माण कर्ता कौन है। (1) सरकार ☐ (2) स्वयं सेवी सगठन ☐
- (34) प्रति चोहड़ा निर्माण में अनुमानित लागत व्यय क्या है
- (35) क्या कभी पेयजल के रूप में नाले का पानी प्रयोग किया है ? हाँ ☐ नहीं ☐
- (36) यदि हाँ तो यह क्रम कितने वर्षों से चल रहा है .
- (37) आपके क्षेत्र में सरकारी नल जलापूर्ति है ? हाँ ☐ नहीं ☐
- (38) आपने जल सयोजन लिया है ? हाँ ☐ नहीं ☐
- (39) जल सयोजन कब लिया था ?
- (40) जल सयोजन लेने में कितना समय लगा था ?
- (41) जल सयोजन में कितनी धनराशि व्यय की थी ?

(42) वर्तमान में हो रही जलापूर्ति से क्या आपकी आवश्यकता पूरी हो जाती है हाँ ☐ नहीं ☐

(43) पीने के साथ-साथ और किन कार्यों में अमुक जल का प्रयोग करते हैं

(1) सिंचाई के लिए ☐ (2) सफाई के लिए ☐

(3) पशुओं के लिए ☐ (4) समस्त घरेलू कार्य के लिए ☐

(44) सरकारी जलापूर्ति के साथ-साथ आपको पेयजल के लिए अन्य स्रोतों पर निर्भर रहना पड़ता है ☐

(45) किस जल स्रोत पर आप मुख्य रूप से आश्रित रहते हैं

(46) प्रतिदिन जलापूर्ति का समय चक्र क्या है

(1) प्रातः साय ☐ (2) प्रातः दोपहर साय ☐ (3) सम्पूर्ण दिन ☐ (4) अनिश्चित समय चक्र ☐ (5) केवल प्रातः दोपहर साय ☐

(47) पेयजलापूर्ति की समस्या वर्ष के किन महिनो में अधिक गम्भीर होती है ?

जनवरी	फरवरी	मार्च	अप्रैल	मई	जून
जुलाई	अगस्त	सितम्बर	अक्टूबर	नवम्बर	दिसम्बर

(48) क्या कभी अशुद्ध जल का सेवन करना पड़ता है। हाँ ☐ नहीं ☐

(49) जल अशुद्धता की समस्या किस मौसम विशेष में अधिक रहती है ?

(50) क्या जल प्राप्ति के बदले निश्चित दर से कुछ धनराशि का भुगतान करना पड़ता है ? हाँ ☐ नहीं ☐

(51) यह धनराशि किस रूप में अदा करते हैं

(1) गृहकर के साथ ☐ (2) मासिक ☐

(3) अर्धवार्षिक ☐ (4) वार्षिक ☐

(52) प्रतिवर्ष कुल कितनी धनराशि अदा करते हैं

(53) निश्चित धन के बदले प्राप्त सुविधा के प्रति दृष्टिकोण ?

(1) उपर्युक्त ☐ (2) सुविधाजनक ☐

(3) समय व श्रम की बचत ☐

- (54) क्या जलापूर्ति में अनिश्चितता के कारण मानसिक असन्तोष रहता है ? हाँ ☐ नहीं ☐
- (55) क्या जल सयोजन वाटर मीटर रहित है ?
- (56) पेय जलापूर्ति की समस्या आपके विचार से किस प्रकार की है (1) अभाव है ☐ (2) अनिश्चितता है ☐ (3) जलापूर्ति नगण्य है ☐
- (57) पेयजल समस्या उत्पन्न होने पर क्या जल निगम जलसंस्थान द्वारा टैकरसे जलापूर्ति की जाती है ? हाँ ☐ नहीं ☐
- (58) यदि जलापूर्ति का अभाव है तो इसे कैसे सुलझाया जा सकता है
- (59) जल नलापूर्ति द्वारा जल आपके घर तक पहुँचता है ? हाँ ☐ नहीं ☐
- (60) यदि नहीं तो क्या जल सयोजन होने पर भी पानी के लिए मुख्य पाईप तक जाना पड़ता है ?
हाँ ☐ नहीं ☐
- (61) क्या जल प्राप्ति हेतु टुल्लू पम्प का प्रयोग करना पड़ता है ? हाँ ☐ नहीं ☐
- (62) यदि हाँ तो पूरी वर्ष भर टुल्लू पम्प का प्रयोग करना पड़ता है ? हाँ ☐ नहीं ☐
- (63) टुल्लू पम्प पर प्रति वर्ष लगभग कितना धन व्यय करना पड़ता है
- (64) क्या आपके सामने जल संग्रहण की समस्या आती है
- (65) जल संग्रहण क्यों करना पड़ता है ?
(1) जलापूर्ति में अनिश्चितता के कारण ☐ (2) जलापूर्ति में कमी के कारण ☐
(3) जलापूर्ति बाधित होने पर ☐ (4) जलपूर्ति का समय चक्र कम होने के कारण ☐
- (66) क्या आपके क्षेत्र में सरकारी जलापूर्ति की तुलना में पारम्परिक स्रोत अधिक सफल है ? हाँ ☐ नहीं ☐
- (67) क्या पारम्परिक जल स्रोतों के रख-रखाव पर सरकार को ध्यान देना चाहिए हाँ ☐ नहीं ☐
- (68) क्या आपके क्षेत्र में ऐसा कोई जल स्रोत है जो स्वास्थ्य की दृष्टि लाभकारी हो ? हाँ ☐ नहीं ☐
- (69) यदि हाँ तो किस प्रकार के रोगों से मुक्ति मिलती है .

(70) आपकी दृष्टि में किस जल स्रोत का जल सर्वाधिक उपर्युक्त होता है

(1) जल नलापूर्ति ☐ (2) हैंडपम्प ☐ (3) कुआ ☐ (4) नदी ☐

(71) क्या जल का सदुपयोग करना चाहिए। हाँ ☐ नहीं ☐

(72) यदि हाँ तो किस प्रकार ? 1- कम जल खर्च कर ☐ 2- जन जागरूकता द्वारा ☐

(73) आप जल व्यय में मितव्ययता बरतते हैं ? हाँ ☐ नहीं ☐

(74) यदि हाँ तो क्यों (1) पानी की कमी के कारण ☐ (2) जल अमूल्य है ☐ (3) जल एकत्र
से परिश्रम लगता है ☐

परिशिष्ट - 'ब'

सन्दर्भ ग्रंथ सूची

पुस्तके

- (1) डॉ० श्यामधर सिंह वैज्ञानिक सामाजिक अनुसंधान एवं सर्वेक्षण के मूल तत्व,
कमल प्रकाशन, इन्दौर
- (2) जॉन पेस्ट रिसर्च इन ऐजुकेशन, प्रिन्टिस हॉल, न्यू दिल्ली 1978-78
- (3) डॉ० सुरेन्द्र सिंह सामाजिक अनुसंधान, उत्तर प्रदेश, हिन्दी ग्रंथ अकादमी,
लखनऊ 1975
- (4) एस० दास गुप्ता मैथालॉजी ऑफ सोशल सर्विस रिसर्च, नयी दिल्ली
- (5) विलियम जे० गुड और
पॉल के० हॉट मैथेड इन सोशल रिसर्च, मेग्रेव हिल कोगाकुशा, लिमिटेड, 1952
- (6) फ्रैंकयेटस सैम्पलिंग मैथड कार सेन्सस एण्ड सर्वे हैफनर पब्लिशिंग क०
1953
- (7) डॉ० रवीन्द्रनाथ मुखर्जी सामाजिक शोध व सांख्यिकीए विवेक प्रकाशन, 7 यू०ए०
जवाहर नगर, दिल्ली
- (8) के०पी० जैन अर्थशास्त्र के सिद्धान्त, 1986
- (9) ई०ए०ए० बोगार्डस सोसलोजी, 1954
- (10) एस०पी० सिन्हा अर्थशास्त्र के सिद्धान्त, नेशनल पब्लिसिंग हाउस, नयी दिल्ली
- (11) रूद्रदत्त एवं के०पी०एम० भारतीय अर्थ व्यवस्था, एव० एण्ड कम्पनी, नयी दिल्ली, 1993
- (12) ईश्वर धीगरा ग्रामीण अर्थव्यवस्था, सुल्तान चन्द एण्ड सन्स, नई दिल्ली, 1989
- (13) एस०आर० माहेश्वरी रूरल डेवलपमेन्ट इन इण्डिया
- (14) मण्डल वाम कुर्त द इण्डस्ट्रलाइजेशन ऑफ बैकवर्ड ऐरियाज बेसिक ब्लेक वेल,
आक्सफोर्ड, 1945
- (15) के०के० कुरिहारा द केन्सियन थ्योरी ऑफ इकनॉमिक डेवलपमेन्ट, पी०पी०

- (16) पारस नाथ राय अनुसधान परिचय, 1973 एव 1989
- (17) डॉ० जे०सी० पन्त आर्थिक विश्लेषण, जैनसन्स प्रिन्टर्स आगरा
- (18) एच०के० कपिल अनुसधान विधियों, व्यवहार परक विज्ञानो मे, अर्चना प्रिन्टर्स, सुभाष पुरम, बोदला, आगरा, 1988-89
- (19) जी०जे० माउले साइस ऑफ एजुकेशनल रिसर्च, नई दिल्ली, यूरेशिया पब्लिसिंग हाउस प्राइवेट लिमिटेड, 1964
- (20) डॉ० एस०एन० लाल अर्थशास्त्र के सिद्धान्त, शिव पब्लिसिंग हाउस, इलाहाबाद
- (21) डॉ० शुक्ल एव सहाय सांख्यिकी के सिद्धान्त, साहित्य प्रकाशन, आगरा
- (22) एच०एल०, आहूजा उच्चतर आर्थिक सिद्धान्त, एस० चन्द एण्ड कम्पनी लिमिटेड नई दिल्ली
- (23) प्रमोद सिंह इण्डियन इनवायरमेन्ट, आशीष पब्लिकेशन हाउस, नई दिल्ली
- (24) डॉ० आर०एन० त्रिवेदी
और डॉ० डी०पी० शुक्ला रिसर्च मैथडोलॉजी, कॉलेज बुक डिपो, जयपुर
- (25) डॉ० सत्यदेव सामाजिक विज्ञानो की शोध पद्धतियों, रिसर्च मैथडोलॉजी कॉलेज, कालेज बुक डिपो
- (26) डॉ० सुरेन्द्र सिंह सामाजिक अनुसधान, उ०प्र० हिंदी ग्रंथ अकादमी लखनऊ
- (27) एस०पी० दुबे दि रोल ऑफ सोशल साइसेज, इंडियन काउंसिल ऑफ सोशल साइस रिसर्च, 1972
- (28) जोहान गाल्टग थियरी एण्ड मेथड्स ऑफ सोशल रिसर्च, जार्ज एलेन एण्ड अन्विन लि० 1967
- (29) आई०सी० धीगरा रूरल इकोनोमिक्स, सुल्तान चद एण्ड सन्स, दिल्ली, 1986
- (30) पी०एन० माथुर बैलेन्सड् रीजनल डेवलपमेन्ट, डी० के० पब्लिसर्स, दिल्ली
- (31) एम०एल० पटेल डॉलिमा ऑफ बैलेन्सड् रीजनल डेवलपमेन्ट इन इण्डिया डी०के० पब्लिसर्स, दिल्ली

- (32) सुधेश कुमार शर्मा डायनेमिक ऑफ डेवलपमेन्ट एन इन्टरलेशनल प्रेसपेक्टिव,
डी०के० पब्लिसर्स, दिल्ली
- (33) जे०के० मेहता और महेशचंद ए गाइड टू मार्डन इकोनोमिक्स, डी०के० पब्लिसर्स, दिल्ली
- (34) पी० मिश्रा ग्रामीण अर्थशास्त्र, प्रिन्टवेल पब्लिसर्स
- (35) प्रमोद सिंह और
अभिषेक तिवारी ग्रामीण विकास, सकल्पना उपागम एव मूल्यांकन, पर्यावरण
विज्ञान अध्ययन केन्द्र इलाहाबाद
- (36) एस०पी० गुप्ता भारत में ग्रामीण विकास के चार दशक, ग्रामीण विकास,
प्रकाशन, इलाहाबाद
- (37) सी०डी० बाधवा सम प्रोब्लम्स ऑफ इण्डियाज इकोनोमिक्स पॉलिसी, टाटा
मेग्रेव-हिल पब्लिशिंग कम्पनी लिमिटेड, दिल्ली
- (38) जी०एम० मायर लीडिंग इसू इन इकोनोमिक्स डेवलपमेन्ट स्टडीज इन
इन्टरनेशनल, पावर्टी, 1973
- (39) पी०वी० यग साइसटिफिक सोशल सर्वेज सण्ड रिसर्च, प्रैन्टिस हॉल न्यूयार्क 1977-78
- (40) आर०एल० एकोफ सामाजिक शोध प्ररचना
- (41) ब्रूस डब्ल्यू टकमैन कन्डक्टिंग एजुकेशनल रिसर्च न्यूयार्क हरकोर्ट, ब्रेस जोनेवोविच, 1972

लेख, शोध-पत्र एव प्रोजेक्ट वर्क

- (1) डॉ० श्री आशा साहू बोंदा जनपद में पेयजल समस्या का आर्थिक विश्लेषण, शोध पत्र, १९६५
- (2) केन्द्र सरकार राष्ट्रीय जल नीति 1987

पत्र पत्रिकाएँ

- (1) पर्यावरण भारत सरकार पर्यावरण एव वन मन्त्रालय, नई दिल्ली (विभिन्न अंक)
- (2) मनोरमा इयर बुक मलयाला मनोरमा कम्पनी के लिए मामन मात्यु द्वारा मलयाला
मनोरमा प्रेस कोर्टयम से सम्पादित मुद्रित एव प्रकाशित

- (3) उजाला राम कुमार प्रेस, 75 हजरतगज, लखनऊ मे मुद्रित तथा साक्षरता निकेतन लखनऊ मे मुद्रित तथा साक्षरता निकेतन लखनऊ 226005 से प्रकाशित (वर्ष 1984)
- (4) कादम्बिनी हिन्दुस्तान, टाइम्स हाउस, 18-20 कस्तूरबा गॉंधी मार्ग, नई दिल्ली-110001
- (5) परीक्षा मन्थन ग्राफिक आफसेट 186/5 टैगोर टाउन इलाहाबाद से प्रकाशित
- (6) योजना सम्पादकीय कार्यालय कमरा न० 538, योजना भवन ससद मार्ग, नई दिल्ली (विभिन्न अक)
- (7) कुरुक्षेत्र संपादक 'कुरुक्षेत्र' ग्रामीण क्षेत्र एव रोजगार मन्त्रालय कृषि भवन, नई दिल्ली (विभिन्न अक)
- (8) साख्यिकी प० फतेहपुर कार्यालय अर्थ एव साख्याधिकारी अर्थ एव सख्या प्रभाग राज्य नियोजन सस्थान उत्तर-प्रदेश
- (9) विवरणी उत्तर-प्रदेश जल निगम विवरणी जनपद-फतेहपुर
- (10) साख्यिकी डायरी अर्थ एव सख्या प्रभाग, राज्य नियोजन सस्थान उत्तर-प्रदेश, लखनऊ
- (11) उत्तर-प्रदेश जल निगम के कार्य कलाप

★ ★ ★